UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 60

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

VACCINOTHÉRAPIE PULMONAIRE

« L'AUTO-PTYSMATHÉRAPIE »

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 25 Avril 1922

PAR

Jean RAYBAUD

Né à Digne (Basses-Alpes), le 15 décembre 1895

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE MARSEILLE (CONCOURS 1920)

INTERNE DES HOPITAUX DE MARSEILLE (CONCOURS 1920)

DÉCORÉ DE LA CROIX DE GUERRE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

VIRES, professeur, *Président.*
LISBONNE, professeur
GAUSSEL, agrégé. } *Assesseurs.*
MARGAROT, agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
RUE FERDINAND-FABRE ET QUAI DU VERDANSON

1922

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

VACCINOTHÉRAPIE PULMONAIRE

« L'AUTO-PTYSMATHÉRAPIE »

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE N° 60

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

VACCINOTHÉRAPIE PULMONAIRE

« L'AUTO-PTYSMATHÉRAPIE »

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 25 Avril 1922

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

PAR

Jean RAYBAUD

Né à Digne (Basses-Alpes), le 15 décembre 1895

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE MARSEILLE (CONCOURS 1920)

INTERNE DES HOPITAUX DE MARSEILLE (CONCOURS 1920)

DÉCORÉ DE LA CROIX DE GUERRE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

VIRES, professeur, *Président.*
LISBONNE, professeur
GAUSSEL, agrégé. } *Assesseurs.*
MARGAROT, agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
RUE FERDINAND-FABRE ET QUAI DU VERDANSON

1922

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	MM. GILIS.
Histologie	VIALLETON.
	GRYNFELTT
Physiologie	HEDON.
Physique médicale	N...
Chimie biologique et médicale	DERRIEN, *doyen*.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Anatomie pathologique	MASSABUAU.
Microbiologie	LISBONNE.
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC.
Pathologie interne	N...
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Médecine légale et toxicologie	N...
Clinique médicale	DUCAMP.
	VEDEL.
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
	FORGUE, *assesseur*.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET.
Clinique ophtalmologique	TRUC.
Clinique des maladies des enfants	N...
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU.

Honorariat

Doyens honoraires: MM. VIALLETON et MAIRET.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS, RODET et IMBERT

Secrétaires honoraires: MM. GOT et IZARD

Chargés de Cours complémentaires

Anatomie	GRYNFELTT.
Clinique propédeutique de chirurgie	MM. RICHE.
Clinique propédeutique de médecine	RIMBAUD.
Clinique des maladies des vieillards	EUZIERE.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	MARGAROT
Médecine opératoire	SOUBEYRAN.
Pathologie chirurgicale	ETIENNE.
Accouchements	DELMAS (P.).
Pharmacologie	GALAVIELLE.
Matière médicale	CABANNES
Clinique des maladies des enfants	LEENHARDT.
Stomatologie	Dr WATON.
Histologie	Dr. GRANEL F.

Agrégés en exercice

Médecine	MM. LEENHARDT.	Chirurgie	MM. RICHE.
	GAUSSEL.		ETIENNE.
	EUZIERE.		LAPEYRE.
	RIMBAUD	Accouchements	DELMAS (P.)
	MARGAROT.	Histoire natur.	GALAVIELLE
Anatomie	DELMAS (J.)		CABANNES
Chimie	MESTREZAT	Physique	PECH.

Examinateurs de la thèse:

MM. VIRES, professeur, *Président*. | MM. GAUSSEL, agrégé.
LISBONNE, professeur. | MARGAROT, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR EUGÈNE RAYBAUD

MORT VICTIME DE SON DÉVOUEMENT PROFESSIONNEL

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE BIEN-AIMÉ

LE CAPITAINE DE RÉSERVE MARCEL RAYBAUD

du 330e R. I.

LICENCIÉ EN DROIT, DIPLOMÉ DES HAUTES ÉTUDES PHILOSOPHIQUES

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, CROIX DE GUERRE AVEC PALMES

Tombé glorieusement à la tête de sa Compagnie

à Vermandovillers (Somme), le 7 Septembre 1916

A LA MÉMOIRE DE MON BEAU-FRÈRE BIEN-AIMÉ

LE CAPITAINE DE RÉSERVE JEAN BOREL

CAPITAINE ADJUDANT-MAJOR AU 307e R. I.

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, CROIX DE GUERRE AVEC PALMES

Tombé glorieusement à la tête de son bataillon

devant Fismes (Aisne), le 23 Septembre 1918

J. RAYBAUD.

A MON PÈRE VÉNÉRÉ

A MA MÈRE CHÉRIE

A TOUS LES MIENS

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE MARSEILLE

A MES AMIS ET CAMARADES D'INTERNAT

J. RAYBAUD.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VIRES

PROFESSEUR DE THÉRAPEUTIQUE ET MATIÈRE MÉDICALE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Hommage respectueux.

A MON JURY DE THÈSE

J. RAYBAUD.

AVANT-PROPOS

Au début de ce travail qui consacre officiellement la fin de nos études médicales, il nous est doux de confondre dans un même sentiment de reconnaissance ceux qui, parmi nos Maîtres et nos Camarades aînés, se sont intéressés à nous, ont guidé nos premiers pas dans les hôpitaux, encouragé nos efforts et révélé, par leur exemple, toute la noblesse de notre profession.

Notre gratitude est acquise tout particulièrement à Monsieur le professeur Léon Imbert qui nous a accueilli à l'Hôtel-Dieu, au retour des armées; à Monsieur le docteur Juge, chirurgien des hôpitaux, qui nous a toujours témoigné, comme chef de service, la plus affectueuse sympathie; à Monsieur le professeur Guérin-Valmale, notre maître actuel, dont nous apprécions si vivement, comme tous ses élèves, le remarquable enseignement; à Monsieur le docteur Sesqués, médecin des hôpitaux, dont nous avons été l'interne une année. Il a développé en nous le goût des choses médicales; il nous a inspiré cette thèse, il a encouragé nos recherches et nous a constamment guidé de ses conseils. Toute notre ambition est d'être digne de ce maître vénéré, dans le cours de notre carrière.

Messieurs les professeurs D'Astros et Olmer, Monsieur le docteur Michel, médecin des hôpitaux, nous ont ouvert leurs services et réservé l'accueil le plus charmant. Messieurs les docteurs Ranque et Senez nous ont reçu dans

leur laboratoire en ami; ils ont bien voulu s'intéresser à nos essais, assurer la préparation de nos vaccins et nous donner l'appui de leur grande autorité scientifique. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

Nous n'oublierons jamais tout ce que nous devons aux docteurs J. Planche et R. de Vernejoul, chirurgien des hôpitaux, nos préparateurs au concours d'internat.

Nous ne voulons pas clore cette courte préface sans dire à nos camarades d'études, à nos camarades d'internat surtout, combien leur amitié nous a été précieuse. Nous avons vécu dans leur intimité, au lendemain de la grande épreuve qui nous a meurtri dans nos plus chères affections, les heures qui compteront parmi les plus heureuses et les plus fertiles de notre vie.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

VACCINOTHÉRAPIE PULMONAIRE

« L'AUTO-PTYSMATHÉRAPIE »

INTRODUCTION

La vaccinothérapie, méthode biologique par excellence, née en France des travaux de Pasteur, émigrée ensuite en Angleterre avec Wright qui la vulgarisa, a pris ces dernières années une importance considérable en thérapeutique.

En honneur tout d'abord en Amérique et en Angleterre où elle fut appliquée pour la première fois à la fièvre typhoïde, à la grippe, aux bronchites, à l'asthme, à l'ostéomyélite et aux suppurations chirurgicales, elle suscita dans tous les pays, en France notamment, de nombreuses recherches. La guerre les multiplia en créant le devoir de mettre nos blessés dans les meilleures conditions de résistance à l'infection et il n'est pas exagéré de dire qu'il est peu de maladie microbienne, à l'heure actuelle, qui n'ait suscité contre elle des essais d'immunisation curative.

Auto-vaccins, stock-vaccins mono ou polyvalents, virus vaccins sensibilisés, lipo-vaccins ont été successivement ou simultanément employés dans les diverses maladies infectieuses et les partisans de la méthode vaccinale sont devenus de jour en jour plus nombreux et plus fermement convaincus.

Personnellement, au cours de notre année d'internat en médecine, dans le service de M. le docteur Sesquès, à l'Hôpital de la Conception, nous avons eu l'occasion de traiter diverses affections respiratoires par la méthode vaccinothérapique. Mais nous avons, sur les conseils de notre maître, utilisé un mode de vaccinothérapie particulier, à l'aide d'un auto-vaccin total, obtenu directement par stérilisation iodée des produits d'expectoration. Nous avons adopté le terme « d'auto-ptysmathérapie » dont M. Vallet, de Montpellier, baptisait la méthode en 1921.

Les résultats heureux que nous avons obtenus nous ont encouragé à les faire connaître.

Nous résumerons tout d'abord, dans un court aperçu, l'historique de la vaccinothérapie pulmonaire, l'une des dernières venues dans le domaine, si vaste aujourd'hui, de la médication vaccinale. Nous exposerons ensuite notre méthode, la constitution de notre vaccin, les règles qui nous ont guidé dans son emploi. Puis nous rapporterons les résultats obtenus chez nos malades et nous essaierons d'en dégager l'action de la vaccinothérapie en général et de l'auto-ptysmathérapie en particulier. Nous grouperons ensuite nos observations que les exigences matérielles nous empêchent de publier avec tous leurs détails et nous dégagerons, pour terminer, les conclusions de ce travail.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Historique

Les affections de l'appareil respiratoire ont été parmi les dernières à bénéficier de la vaccinothérapie, du moins en France. En Angleterre et en Amérique où, dès les travaux de Wright, elle fut adoptée et généralisée à la plupart des maladies infectieuses, les affections pulmonaires furent de bonne heure traitées par la bactériothérapie et Allen en fut l'un des plus ardents partisans.

En France, en 1913, Nicolle, Blaizot et Conor (71) employaient un vaccin de la coqueluche et, à leur suite, de nombreux auteurs préconisèrent la vaccination préventive et curative, cette dernière avec des succès d'ailleurs fort variables.

Pendant l'épidémie de grippe si meurtrière de 1918-19, les essais d'immunisation préventive et de traitement spécifique se multiplièrent et la vaccination fut surtout dirigée contre les complications pulmonaires. Les Anglais, sous l'impulsion de W. Leishmann (53) et les Américains avec Rosenow (90) vaccinèrent les premiers les troupes dans les camps de concentration. Leur vaccin contenait en outre du bacille de Pfeiffer, les microbes les plus fréquemment rencontrés dans l'expectoration des grippés :

des pneumocoques, des streptocoques auxquels Eyre et Lowe ajoutaient des staphylocoques dorés, des micrococcus catarrhalis, des bacilles de Friedlander et des bacillus septus. En France de nombreux essais, fort encourageants, furent tentés par Joltrain et Bauffle, Bezançon et Legroux (9). Ces derniers préconisaient un vaccin G, préparé par l'Institut Pasteur, composé de cultures chauffées de cocobacilles de Pfeiffer, de pneumocoques, de streptocoques, de micrococcus aureus et de micrococcus catarrhalis. A la même époque Philippon (76), Ranque, Senez, Gruat et Chevrel (83) obtenaient dans les complications pulmonaires de la grippe de brillants résultats avec leur vaccin mixte anti-pneumo-strepto.

J. Gaté et Dechosal (45) traitaient avec succès les complications grippales par un vaccin antistreptococcique sensibilisé par contact avec du sérum de Leclainche et Vallée, riche en anticorps streptococciques. Ils obtenaient notamment un résultat impressionnant dans une grippe compliquée de pleurésie purulente et de septicémie à streptocoques avec état général des plus graves. Cépède associait dans son vaccin antigrippal penumocoques, entérocoques et streptocoques (16).

L'asthme bénéficiait dans une large mesure de la vaccinothérapie. Walker en Amérique (105) faisait connaître en 1919 ses essais heureux et insistait sur la nécessité d'une vaccination précoce.

En France, Rousseau, Segard (95, 96) amélioraient quelques asthmatiques par le vaccin G de l'Institut Pasteur. De nombreux auteurs, à leur suite, eurent recours à la vaccination microbienne dans l'asthme bronchique.

Divers cas de pleurésies purulentes, d'abcès pulmonaires furent traités par la vaccinothérapie, soit isolée, soit associée à l'acte chirurgical et nombreux ont été les succès rapportés dans ces dernières années. Pour n'en citer

que quelques-uns, Lambret de Lille (52) publiait, en 1921, deux cas de suppuration pleurale guéris par la vaccinothérapie. Dufour et Debray (30) guérissaient chez un enfant une pleurésie purulente à streptocoques. Abadie et Dufau (1) traitaient avec un succès saisissant un abcès du poumon compliqué de gangrène.

Bruschettini préconisait un vaccin contre les infections secondaires au cours de la tuberculose pulmonaire.

Mais jusque là, aucun travail d'ensemble n'avait été entrepris sur la question. C'est à M. le professeur Minet, de Lille, que revient l'honneur d'avoir mis au point la vaccinothérapie pulmonaire. Des recherches laborieuses entreprises en collaboration avec le docteur Benoit, à la Clinique médicale de l'Hôpital Saint-Sauveur, lui ont permis de faire connaître dans une série d'articles (65, 66, 67, 68, 69 et 70), les résultats encourageants qu'il a obtenus. Après avoir utilisé tout d'abord des auto-vaccins qu'il abandonna « en raison de l'inégale rapidité de développement des germes », il utilisa des « vaccins adaptés », dans lesquels une numération minutieuse des germes permettait de reproduire fidèlement la flore microbienne du malade. Dans ses derniers essais enfin, il s'en tint à un stock vaccin, tout d'abord réservé à la pneumonie et qui contenait les différents microbes susceptibles d'infecter les voies respiratoires, dans les proportions les plus fréquemment réalisées. Encouragé par les premiers résultats obtenus chez des asthmatiques, il étendit la méthode à la plupart des maladies respiratoires: emphysèmes et catarrhes chroniques, affections pulmonaires aiguës, infections associées dans la tuberculose pulmonaire. Nous nous sommes bien souvent inspiré de ses travaux, au cours de nos recherches personnelles, et nous remercions respectueusement M. le professeur Minet qui a bien voulu nous faire l'honneur de s'intéresser à nos modestes essais.

CHAPITRE II

L'auto-ptysmathérapie. — La méthode

Les essais de vaccinothérapie pulmonaire que nous venons de rapporter ont été tentés avec des vaccins, auto ou stock-vaccins, obtenus par culture des microbes pathogènes en cause ou préparés avec des souches microbiennes conservées au laboratoire. Le vaccin que nous avons employé diffère de ces derniers dans son mode de préparation et sa constitution. Obtenu directement par stérilisation iodée des produits d'expectoration, sans culture préalable, il dérive de la méthode que Weinberg et Seguin utilisaient durant la guerre : dans les cas urgents, ils injectaient chez les grands blessés infectés un auto-vaccin total iodé préparé extemporanément par contact du pus avec une solution de lugol au tiers, durant 5 minutes (dans la proportion de quatre cinquièmes du premier pour un cinquième de la seconde). La méthode fut étendue par quelques auteurs aux affections pulmonaires.

C'est ainsi qu'en octobre 1918, C. Botelho (12) après avoir expérimenté sur des animaux, préconisait contre la grippe un auto-vaccin total iodé préparé avec le produit de lavage des expectorations des malades par contact de trois quarts d'heure avec une solution de liquide de Gram dilué au tiers.

A la même époque, Ranque et Senez (observation I)

employaient aux armées un auto-vaccin total stérilisé selon leur méthode iodée, dans quelques affections pulmonaires aiguës.

En 1919, Quarelli de Turin (79) utilisait dans les complications pulmonaires de la grippe un vaccin total phéniqué multivalent. Il l'obtenait par le contact à parties égales d'une solution phéniquée à 0,6 p. 100 et d'un mélange des crachats provenant des quartiers les plus divers de la ville et des environs. Il donnait comme explication de son efficacité la présence en outre du virus filtrant grippal des germes d'association dans leur totalité et des produits d'autolyse.

A Marseille, M. le professeur Olmer utilisait l'autoptysmathérapie dans son service de médecine générale à l'Hôpital militaire et dans son service de tuberculeux, à l'Hôpital de la Conception, et M. le docteur Sesqués l'employait déjà en août 1919.

En 1921 enfin, M. G. Vallet (102, 104), médecin principal chef du laboratoire de bactériologie de la XVI[e] région rapportait à la Société de biologie les résultats de ses essais de « pyothérapie » et de « ptysmathérapie ». Trois cas de pleurésies purulentes anciennes et deux cas de broncho-pneumonies furent guéris par l'emploi d'un auto-vaccin rendu stérile et homogène par le chloroforme (5 cc. de crachats, 1 cc. de chloroforme et 4 cc. d'eau salée physiologique pour 10 cc. de vaccin).

Sans entrer dans des détails de technique, nous dirons quelques mots de la préparation de notre auto-vaccin.

Les crachats sont prélevés, de préférence le matin, dans des boîtes de Pétri ou des pots en verre soigneusement stérilisés, après plusieurs lavages de bouche et gar-

garismes au sérum physiologique et envoyés au plus tôt au laboratoire.

Le vaccin est obtenu de la façon suivante: trituration des crachats par agitation dans un récipient stérile contenant de grosses perles de verre; addition d'eau physiologique en quantité suffisante pour obtenir une émulsion d'opacité déterminée une fois pour toutes; addition de liqueur iodo-iodurée dans la proportion de deux volumes pour cent volumes d'une solution contenant:

Iode	2 gr.
Iodure de potassium	4 gr.
Eau distillée	100 gr.

Une nouvelle quantité de la solution iodo-iodurée est ajoutée, au bout d'un certain temps, destinée à remplacer l'iode fixée par les substances albuminoïdes. Contact pendant une heure; puis élimination de l'iode par une solution stérilisée d'hyposulfite de soude à 2 p. 100, jusqu'à décoloration. Répartition en ampoules stériles de 2 centimètres cubes de contenance et scellées à la lampe.

Nous avons traité par cet auto-vaccin total iodé des pulmonaires aigus, subaigus et chroniques, et des tuberculeux pulmonaires chez lesquels l'examen des crachats décelait de nombreux germes d'infections associées.

Afin qu'on ne puisse pas nous faire le reproche d'avoir cru soulager des malades que la médication ordinaire aurait peut-être améliorés de la même façon, nous avons choisi à dessein, pour les cas subaigus et chroniques, des sujets en traitement depuis longtemps et chez lesquels nous avions épuisé, sans résultat, toute la gamme des médicaments usuels. Quant aux cas aigus, il nous paraîtrait difficile d'appeler simple coïncidence la mise en

œuvre de la vaccination et l'amélioration que nous avons toujours notée, suivie souvent elle-même de guérison.

Devant l' « atoxicité » absolue du vaccin iodé que nous avions pu vérifier, maintes fois, au cours de vaccinations diverses dans d'autres affections, nous n'avons pas systématiquement écarté les scléreux rénaux et cardiaques légers; mais nous avons redoublé de prudence dans l'administration des doses, de vigilance dans la surveillance des réactions. Certains polyscléreux même qui, d'après les règles générales de la méthode vaccinale, auraient dû être tenus à l'écart de la vaccinothérapie, ont bénéficié dans une large mesure de notre méthode.

Pour pouvoir apprécier plus exactement les résultats, nous avons toujours supprimé, du moins au début, les antiseptiques pulmonaires, les expectorants, les asséchants bronchiques; ce n'est qu'aux dernières injections vaccinales que nous les avons associés quelquefois pour renforcer et parfaire l'action spécifique du vaccin.

Nous nous sommes efforcé, après chaque injection, de suivre la réaction de l'organisme, tantôt par l'appréciation des symptômes cliniques offerts par le malade, tantôt, en l'absence de ceux-ci, par la recherche dans le sang de la réaction leucocytaire et polynucléaire. Nous n'avons pas fait appel, dans le contrôle des réactions vaccinales, à la mesure de « l'index opsonique » que recommandent Wright et Douglas, car cette méthode nous a paru fort difficilement réalisable dans la pratique. L'appréciation des réactions cliniques est en effet un guide suffisant dans la conduite des vaccinations.

Pour les doses vaccinales, leur progression, leur espacement, leur voie d'introduction dans l'organisme nous nous sommes inspiré des nombreux travaux qui ont définitivement réglé la technique de la vaccinothérapie (45,

58, 100, 111, etc.). C'est ainsi que nous avons toujours commencé par des doses faibles 1/4, 1/2 centimètre cube, afin de tâter la susceptibilité du sujet. Nous avons ensuite augmenté progressivement la dose des injections suivantes: 1 cc., 1 cc. 1/2, 1 cc. 3/4, etc.; nous les avons faites à intervalle de temps suffisant, de deux à trois jours au minimum, de six à sept jours au maximum, toujours prêt à diminuer les doses ou à les espacer davantage, à la moindre alerte, au moindre indice d'intolérance.

Nous avons eu recours, dans la majorité des cas, à la voie hypodermique; elle nous a paru répondre au but que nous nous proposions: déterminer chez nos malades la sollicitation à former progressivement et d'une façon continue les anticorps actifs. Nous avons, en général, injecté le vaccin dans les régions sous-claviculaires chez nos malades alités, dans les régions deltoïdiennes ou dans la paroi abdominale chez ceux qui se levaient.

Nous avons utilisé quelquefois la voie intraveineuse, quand une action rapide et brutale s'imposait, dans certains cas graves, sur les conseils de MM. Ranque et Senez qui, en 1918-1919, injectaient chez les grippés septicémiques leur vaccin pneumo-strepto par voie intraveineuse (80, 83).

Nous nous sommes attaché à suivre les modifications survenues dans l'état général, dans les signes fonctionnels, dans les signes physiques et de fréquents examens de crachats, pratiqués selon la technique de Bezançon et de Jong (7) nous ont permis de noter parallèlement les modifications de la formule bactériologique et cytologique de l'expectoration.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Les résultats

Nos observations que nous rapportons tout au long plus loin, ont porté sur vingt cas qui se répartissent en affections pulmonaires aiguës, subaiguës et chroniques et infections associées chez des tuberculeux pulmonaires.

Sur ces vingt malades traités par notre méthode :

Trois étaient des pulmonaires aigus ; tous trois ont guéri (obs. I, II, III).

Cinq étaient des pulmonaires subaigus ; quatre ont été guéris (obs. IV, V, VI, VIII), le cinquième fortement amélioré (obs. VII).

Dix présentaient une affection pulmonaire chronique. Nous comptons cinq guérisons (obs. IX, X, XI, XIII et XVI), deux améliorations (obs. XII et XVIII) et trois échecs (obs. XIV, XV, XVII).

Sur les *deux* derniers, tous deux tuberculeux avancés à flore microbienne riche en germes d'association, l'un a été très faiblement amélioré (obs. XIX) ; l'autre n'a retiré aucun bénéfice de la vaccination (obs. XX).

Sur vingt pulmonaires traités, nous avons donc obtenu, au total, douze guérisons (soit 60 %), trois améliorations

(soit 15 %) et cinq échecs (soit 25 %) parmi lesquels figurent les deux tuberculeux pulmonaires.

En résumé, nous avons eu 75 % de résultats favorables et 25 % de résultats rarement nuls, mais le plus souvent trop insuffisants pour compter au nombre des succès.

Dans les cas chroniques, nous avons considéré guéris les malades chez lesquels la vaccinothérapie a amené la résolution des râles qui encombraient leurs poumons sans agir notablement sur les lésions de sclérose et d'emphysème, résultat que nous n'escomptions pas d'ailleurs, car nous savions par avance que seul l'élément broncho-pulmonaire pouvait être influencé favorablement.

Nous voudrions maintenant exposer les modifications que nous avons notées chez nos malades et les conclusions générales qui se dégagent de l'interprétation de nos observations.

I

Dans l'ensemble, nous n'avons assisté, au cours de nos vaccinations, à aucune réaction locale ou générale grave.

Les réactions locales, d'ailleurs fort inconstantes, se sont bornées tantôt à une sensation de légère contusion superficielle, tantôt à un érythème prurigineux passager et peu étendu tout autour du point de piqûre. Nous n'avons jamais observé ni abcès, ni noyau induré persistant.

Les réactions générales ont toujours été minimes et dans aucun cas, même quand nous avons utilisé la voie intraveineuse (obs. III), nous n'avons noté de choc vaccinal grave ou prolongé. Le plus souvent la température s'élève de 1° à 1°5, rarement plus, huit à dix heures après l'injection, quand celle-ci est suffisante; le pouls aug-

mente de 10 à 15 pulsations par minute; on note parfois des sueurs, quelques frissonnements, de la diarrhée passagère, un malaise général quelquefois, caractérisé par de la céphalée et des nausées.

Les injections intraveineuses, bien dosées, déclanchent une réaction typique de « choc hémoclasique » avec violents frissons précoces, ascension de température de 1° à 2°, sueurs abondantes, mais sans aucun caractère de gravité, ni tendance au collapsus (obs. III).

Parfois même la réaction vaccinale, trop faible, ne se manifeste pas cliniquement, mais elle existe alors le plus souvent décelable dans le sang et il convient de l'y rechercher sous forme de poussée leucocytaire et polynucléaire, car son absence indiquerait soit une insuffisance de dose vaccinale, soit une incapacité réactionnelle de l'organisme sollicité.

Mais jamais la réaction générale n'est de longue durée; elle dépasse rarement la douzième heure qui suit l'injection et le plus souvent tout est rentré dans l'ordre le soir même.

II

Dans les *affections pulmonaires aiguës* le vaccin influence favorablement en premier lieu l'état général, les troubles fonctionnels, les phénomènes fébriles, après une première phase d'aggravation qui correspond à la « phase négative » de Wright. Nous avons d'ailleurs vu apparaître avec plus ou moins d'intensité cette exagération momentanée des phénomènes morbides chez la plupart de nos malades qui ont guéri et nous l'avons toujours souhaitée. Puis, secondairement, apparaissent les modifications heureuses dans les signes pulmonaires: résolution

progressive des foyers congestifs ou broncho-pneumoniques, humidication des râles fins, atténuation puis disparition des souffles d'induration pulmonaire et chez des malades qui avaient présenté successivement plusieurs foyers avant l'institution du traitement la résolution est complète. C'est ainsi qu'un de nos malades atteint de pleurésie purulente enkystée (obs. II) a présenté une nouvelle hémoptysie assez abondante le soir de la première injection avec recrudescence des signes physiques qui, rapidement, ont rétrocédé par la suite. Un autre de nos malades (obs. III) atteint de broncho-pneumonie grave a vu, dès le soir de la première injection, son délire se calmer; sa température a baissé le lendemain et est définitivement tombée après la deuxième injection. Secondairement, mais beaucoup plus lentement, les foyers de condensation pulmonaire se sont acheminés vers la résolution et un troisième foyer qui se dessinait a avorté avant maturité. Chez un malade, scléreux pulmonaire ancien, atteint de septicémie à pneumocoques avec localisations pulmonaires et péritonéales graves, mais dont l'observation n'a pu malheureusement pas être retrouvée, les injections d'auto-vaccin total avaient rapidement amélioré l'état général jugé désespéré et progressivement amené par la suite la résolution des phénomènes pulmonaires et péritonéaux.

Parallèlement aux signes physiques, quelquefois même avant eux-mêmes, l'expectoration se modifie. Tout d'abord très riche en microbes, avec peu ou pas d'éléments cellulaires identifiables, indice du triomphe des germes microbiens, elle contient bientôt quelques cellules désagrégées, quelques macrophages altérés, insuffisants encore pour assurer la guérison. Puis apparaissent des polynucléaires intacts, de grandes cellules épithéliales ma-

crophagiques; de plus en plus nombreux et doués d'une activité phagocytaire intense, ils déblaient le terrain et stérilisent progressivement la flore bactérienne.

Macroscopiquement, l'expectoration, d'abord purée de pois, quelquefois fétide, peu abondante et très adhérente devient muco-purulente plus abondante, puis muqueuse inodore et de moins en moins abondante jusqu'à tarissement complet.

L'action sur l'état général, dans les affections aiguës est précoce; elle se manifeste dès la première injection parfois (obs. III), le plus souvent à la deuxième (obs. I et II). Les phénomènes pulmonaires sont influencés en général à la troisième injection plus rarement après la quatrième et c'est d'ailleurs là un fait d'observation courante en matière de vaccinothérapie. C'est ainsi que Ranque et Sénez recommandent de n'abandonner la vaccination curative antityphique qu'après la troisième injection restée inefficace et la plupart des auteurs qui ont étudié la vaccination antifuronculeuse, Manté en particulier, signalent l'affaissement du furoncle, la liquéfaction de son pus et son écoulement facile après la troisième injection.

Cinq à six injections nous ont suffi en général pour obtenir le résultat cherché. Cependant chez un de nos malades (obs. III) atteint de broncho-pneumonie grippale avec plusieurs foyers en évolution et tendance au passage à l'état subaigu, nous avons dû porter à onze le nombre des injections.

III

Dans les *affections pulmonaires subaiguës,* les résultats ont été, à peu de chose près, identiques à ceux que nous avons obtenus dans les affections aiguës, mais les injec-

tions ont dû être poursuivies plus longtemps, huit à dix en moyenne.

Les signes physiques qui demeuraient stationnaires après une première période d'amélioration légère due au traitement institué, ont peu à peu cédé aux injections et c'est encore ici à la troisième vaccination que la résolution a paru se déclancher. Sur nos cinq malades traités, deux étaient des hommes jeunes, robustes, sans passé pathologique chargé; la guérison a été chez eux complète (obs. IV et VI). Un troisième était une femme, scléreuse pulmonaire, atteinte de polynévrite grippale, qui a vu se résoudre complètement une poussée congestive bilatérale. Un quatrième était également un scléreux pulmonaire, rhumatisant chronique, scléreux rénal léger. Nous n'avons pu tarir complètement son hypersécrétion bronchique mais nous avons fluidifié, stérilisé son expectoration, calmé son oppression et l'amélioration chez ce malade qui nous paraissait incapable d'une réaction aussi salutaire, équivaut presque à une guérison (obs. VII).

IV

Dans les *affections pulmonaires chroniques*, sur lesquelles nous avons à dessein insisté dans nos essais, nous n'avons pas toujours obtenu un résultat parfait, que nous n'escomptions pas d'ailleurs. Certains de nos malades étaient en effet des scléreux rénaux ou cardiaques myocarditiques. Les résultats ont été naturellement d'autant plus heureux que les sujets présentaient un moindre degré de tares organiques, mais chez tous, sans exception, nous avons noté des modifications, définitives ou passagères selon les cas, dans l'état général, les signes pulmo-

naires et l'expectoration. L'absence complète d'amélioration a été exceptionnelle et nos conclusions sont, en ce point identiques à celles auxquelles Minet se rangeait au cours de ses vaccinations dans les catarrhes chroniques par ses vaccins adoptés (66, 67).

Chez certains parmi nos emphysémateux bronchitiques (obs. XIV, XV) nous avons noté seulement une diminution légère de l'expectoration et des signes fonctionnels, sans grand changement du côté des phénomènes pulmonaires.

Chez le plus grand nombre l'expectoration a diminué considérablement ou totalement disparu et les signes stéthacousiques se sont parallèlement atténués ou effacés (obs. IX, X, XI, XVI).

Voici ce que l'on constate le plus souvent: après une première phase de recrudescence des signes physiques, marquée généralement par une poussée bronchitique généralisée et qui suit les deux premières injections, on assiste dès la troisième ou quatrième injection, à une mobilisation des exsudats bronchitiques et pulmonaires, à une humidification des râles: les sous-crépitants fins font place à des sous-crépitants de plus en plus humides, souvent à très grosses bulles; puis progressivement et plus ou moins rapidement selon l'ancienneté des lésions, les râles diminuent d'étendue et d'intensité et cette amélioration va même jusqu'à l'assèchement complet dans les cas les plus heureux.

Chez tous nos malades la flore microbienne très riche en raison de la stagnation des exsudats favorable à la pullulation des germes, a été progressivement atténuée par l'activité phagocytaire de polynucléaires et de cellules macrophagiques nouvellement apparus en grand nombre, jusqu'à stérilisation complète chez quelques-uns.

Nous avons assisté quelquefois, après les premières injections, à une véritable « décharge microbienne », indice du coup de fouet local donné au foyer par la vaccination.

Comme conséquence du désencombrement bronchique et pulmonaire et de l'action sur les fonctions générales, la dyspnée, l'oppression si pénibles, les signes de dilatation du cœur se sont atténués, ont même complètement disparu (obs. IX, XII, XV, XVI). Dans certains cas, les signes locaux d'emphysème (inspiration humée et expiration prolongée) se sont eux-mêmes atténués.

Un vieux bronchitique chronique, myocarditique, emphysémateux à crises asthmatiformes a vu dès la deuxième injection ses crises se calmer, disparaître complètement, en même temps que son catarrhe bronchique s'asséchait, que son cœur se régularisait et que parallèlement son état général s'améliorait grandement (obs. XVI).

Deux malades, polyscléreux, atteints de vieille bronchite emphysémateuse (obs. XIV et XV) que nous classons parmi nos échecs ont eu cependant leur état général très amélioré: l'appétit est revenu, le teint s'est coloré et la disparition de l'oppression leur a procuré des nuits reposantes qu'ils ne connaissaient plus depuis longtemps.

Chez un pleurétique chronique (obs. XVII) porteur d'une vieille pleurésie purulente enkystée, nous n'avons pu obtenir qu'une diminution de l'expectoration et sa fluidification. Nous attribuons cet échec d'une part à l'ancienneté de sa lésion, à la profondeur de la poche purulente cerclée d'une épaisse coque scléreuse, peu accessible aux anticorps et d'autre part à l'état général du malade incapable d'une réaction suffisante.

Un petit malade (obs. XVIII) atteint de broncho-pneumonie chronique avec dilatation bronchique a vu se résoudre et disparaître ses foyers de condensation pulmo-

naire, mais la vaccination est demeurée sans effet sur sa poche bronchique, malgré les vives réactions qui ont suivi chaque injection. La dilatation bronchique avec ses parois scléreuses, isolée du parenchyme pulmonaire par d'épais tractus fibreux, souvent avasculaires, est difficilement atteinte par les anticorps vaccinaux; elle constitue, à notre avis, une « épine irritative » comparable au séquestre osseux dans l'ostéomyélite et elle réclame, quand c'est chose possible, une action plus directe; c'est ce que nous nous sommes proposés de faire, chez ce petit malade, en associant à la vaccination les injections intratrachéales d'huile goménolée.

V

Chez les *tuberculeux pulmonaires* à expectoration riche en germes d'association, nous n'avons pas obtenu les mêmes résultats heureux que signalait M. Minet. « Si, écrivait-il (67), les vaccins n'ont pas donné chez les tuberculeux une guérison miraculeuse, non espérée d'ailleurs, au moins les ont-ils fréquemment améliorés sensiblement, diminuant leur expectoration, la rendant moins purulente et procurant des résultats généraux appréciables ». Nous avons bien obtenu chez l'un d'eux (obs. XIX) une amélioration dans les signes bronchitiques associés, mais elle fut tout à fait passagère.

Chez le second malade vacciné (obs. XX) nous avons vu apparaître une hémoptysie après la deuxième injection, mais nous pensons qu'elle ne doit pas être imputée à la vaccination: elle s'est produite en effet le lendemain et non le jour même de l'injection, et nous avons d'autre part le témoignage de M. le professeur Olmer, de Mar-

seille, qui, en 1919, avait utilisé l'auto-ptysamthérapie chez des tuberculeux. Son interne d'alors, notre excellent camarade le docteur Rougy, avait pu injecter, par voie intra-veineuse, chez une vingtaine de tuberculeux parvenus aux divers stades de la maladie, des doses élevées d'auto-vaccin total iodé, tantôt associé à de l'eau physiologique, tantôt pur, sans jamais noter ni réaction pénible, ni poussée congestive, ni hémoptysie. Les conclusions de M. Olmer avaient été identiques aux nôtres: pas ou peu d'amélioration mais aucune aggravation.

Peut-être, notre statistique porte-t-elle sur un nombre de cas trop restreints; peut-être aussi, les sujets qui ont été vaccinés par notre méthode, tuberculeux trop avancés, soumis à des conditions d'hospitalisation très défectueuses, n'étaient-ils pas capables de faire les frais d'une réaction vaccinale suffisante.

Peut-être aussi notre vaccin total qui, dans sa complexité, contient en plus des germes d'association des bacilles de Koch accompagnés de leurs toxines adhérentes et diffusibles, n'a-t-il pas la même action curative efficace contre les infections associées que le vaccin simplement « para-spécifique » qu'employaient Bruschettini et Minet. M. le professeur Olmer et nous même, nous proposons d'ailleurs de poursuivre nos recherches sur ce sujet, dans de meilleures conditions.

CHAPITRE II

Mode d'action de la vaccinothérapie pulmonaire en général et de « l'auto-ptysmathérapie » en particulier.

1° Le but de la vaccinothérapie est de provoquer, par l'introduction dans l'organisme de corps microbiens tués ou atténués dans leur vitalité, porteurs de leurs toxines rendues stériles, la formation d'anticorps spécifiques ou en tout cas immunisants. L'injection de vaccin stimule l'organisme, l'aide à former les anticorps propres à neutraliser l'action de l'antigène, c'est-à-dire des microbes infectants. Le sérum acquiert la propriété opsonisante, c'est-à-dire rend les microbes aptes à être phagocytés par les polynucléaires, renforcés eux-même dans leur vitalité et leur faculté de reproduction; il acquiert la propriété agglutinante, devenant apte à agglutiner les corps microbiens; la propriété « sensibilisante ou mordance » qui rend ceux-ci aptes à être détruits par l'alexine ou complément, la propriété antitoxique enfin grâce à laquelle il neutralise les toxines locales ou déjà en circulation. Tous ces anticorps suscités dans l'organisme par l'introduction et le développement des micro-organismes pathogènes existent déjà le plus souvent mais en quantité insuffisante; la vaccination les renforce et leur en adjoint d'autres, doués d'un pouvoir énergique.

Mais la formation d'anticorps spécifiques n'est pas tout dans l'action d'un vaccin. La composition chimique d'un corps microbien est fort complexe: on y trouve en effet des toxines, des diastases, des protéines qui peuvent jouer un rôle dans le processus de guérison, soit parce qu'elles peuvent avoir une efficacité collatérale très étendue, soit simplement par leur action d'albumine étrangère. Et cette immunisation collatérale, développée parallèlement à l'immunisation spécifique, paraît trouver confirmation dans les effets heureux de la médication protéinothérapique.

Le principe même de la vaccinothérapie implique donc du sujet vacciné la réalisation d'un effort, la création par lui-même de ces éléments d'immunisation qui lui sont nécessaires pour triompher de l'infection. Elle suppose un organisme capable d'accroître par des réactions suffisantes ses moyens de défense, en les multipliant. « Elle se recommande particulièrement, comme l'écrit Bordet (11), lorsque l'organisme ne semble pas réaliser un effort assez vigoureux de défense et a besoin d'être artificiellement stimulé pour réagir avec l'intensité voulue. Encore faut-il qu'il soit resté assez robuste pour répondre sans défaillance à l'excitation que le traitement lui communique ».

La vaccinothérapie, de par son principe même, est une méthode thérapeutique adjuvante dans la plupart des maladies infectieuses puisqu'elle accroit les défenses de l'organisme et permet de triompher plus aisément de l'infection. Appliquée aux affections pulmonaires, si souvent rebelles et tenaces, elle nous paraît pleinement justifiée. L'appareil pulmonaire n'occupe-t-il pas en effet dans l'organisme une place capitale, puisqu'il préside à la fonction respiratoire, en relation physiologique et pathologique étroite avec le cœur, et qu'il est pourvu d'une

fonction interne que M. H. Roger (89) a mise en lumière tout récemment? Doué d'un certain pouvoir antitoxique, d'un pouvoir lipolytique actif, producteur d'une « thrombokinase », de divers ferments (amylotique et glycolytique), le poumon ne saurait suffire à toutes ces fonctions physiologiques que s'il respire librement et tous les efforts du médecin devront tendre à faciliter cette tâche.

Il semble d'ailleurs que les affections pulmonaires soient susceptibles plus que toute autre affection de bénéficier de la vaccinothérapie. Le vaccin introduit dans la circulation, brutalement par voie intraveineuse ou plus lentement par voie sous-cutanée, n'est-il pas apporté en premier lieu au poumon et ne peut-on pas admettre dès lors que ces corps bactériens injectés iraient y constituer de petits foyers emboliques qui permettraient de joindre à l'immunité générale des réactions de défense élaborées *in situ?*

I

C'est surtout dans les affections respiratoires subaiguës et chroniques, à résolution traînante, chez des sujets encore capables de réactions, que la vaccinothérapie pulmonaire, de par sa définition même, donne les meilleurs résultats.

Mais son action utile ne saurait être mise en doute dans certains cas d'*affections pulmonaires aiguës*. Il est certain que la vaccinothérapie ne saurait être d'aucune utilité dans ces états de septicémie si grave où l'organisme déjà sursaturé de toxines, absolument incapable de toute réaction, n'a pas même ébauché la défense qu'elle doit stimuler. Il convient dans ces cas, comme nous l'a-

vons fait (obs. II), d'attendre avant d'instituer la vaccinothérapie que l'organisme soit remonté et de mettre tout en œuvre pour atteindre ce but.

Quelquefois l'organisme, sain jusque là, est paralysé, sidéré dans ses défenses par l'invasion de bactéries trop nombreuses ou trop virulentes, sous lesquelles il succombe. Les organes chargés de la résistance pourraient encore réagir mais il leur manque une excitation en quelque sorte « déchaînante ». Il semble que, dans ces cas, l'injection vaccinale, intraveineuse de préférence, soit à même de donner ce coup de fouet initial, point de départ des réactions défensives salutaires qui aideront au triomphe de l'infection. Ainsi s'expliquent, à notre avis, les résultats si heureux que MM. Ranque et Senez, Philippon, Gruat et Chevrel obtenaient par leur vaccin anti-pneumo-strepto iodé dans les septicémies grippales, à l'hémoculture positive, et considérées jusque là comme fatales (83).

D'autres fois encore l'affection aiguë est moins grave; elle ne se généralise pas et reste localisée aux poumons; elle guérirait peut-être sans mise en œuvre de la vaccinothérapie, mais lentement, susceptible peut-être dans cette évolution lente et pénible, de toucher d'autres organes par retentissement. La vaccinothérapie, dans ces cas, donne par son apport d'antipoison une résistance plus grande à l'état général, si elle n'agit pas toujours sur les germes pathogènes en cause; elle met l'organisme dans des conditions de résistance meilleure à l'infection, écourtant bien souvent la maladie, rendant ses symptômes moins graves et moins pénibles, évitant peut-être son passage à l'état chronique, éventualité si fréquente en pathologie pulmonaire. On peut même se demander, à ce propos, si une hypervaccination, pratiquée au déclin des af-

fections aiguës ne permettrait pas bien souvent d'éviter l'acheminement insidieux vers la maladie chronique?

II

Dans les *affections pulmonaires subaiguës,* les anticorps, suscités par les germes en cause, existent déjà mais leur nombre est bien souvent insuffisant et leur valeur déficiente. L'injection vaccinale leur adjoint de nouveaux anticorps dont l'activité toute neuve permet de triompher de l'infection traînante et d'obtenir peut-être encore la réparation des lésions anatomiques, non encore définitives. Ce sont les états subaigus qui comptent le plus grand nombre de succès vaccinothérapiques. L'organisme qui a déjà de lui-même amorcé la réaction défensive, encore peu touché dans ses organes de résistance, subit du fait de la vaccination une sollicitation salutaire de toutes ses ressources défensives.

III

Au cours des *affections pulmonaires chroniques* les anticorps ne sont jamais suffisants pour détruire les germes pathogènes; ils ralentissent seulement leur développement ou neutralisent partiellement leurs toxines; les cellules ne sont pas capables de produire les anticorps nécessaires à la victoire décisive; elles luttent; leur énergie est assez grande pour éviter l'invasion totale de l'organisme, mais il y a une sorte de compromis l'affection subsistant à l'état torpide. Il y a intérêt à tarir ces exsudats torpides et le seul moyen logique est d'avoir recours

au développement des puissances d'immunité du malade. La cellule est-elle capable de réaction, elle saura se défendre si on peut l'y inciter et n'étant plus surchargé de toxines qui l'encombrent, l'organisme redeviendra équilibré. C'est là le rôle de la vaccinothérapie qui développera de nouveaux anticorps et renforcera ceux qui existaient déjà.

Bien souvent, dans les affections chroniques, il arrive que des microbes de virulence moyenne, attaquant un organisme capable de faire les frais de l'immunisation, ne provoquent néanmoins pas la formation d'anticorps parce qu'ils restent étroitement localisés à des régions impuissantes à produire par elles-mêmes les substances immunisantes. Notamment les épithéliums de revêtement des muqueuses paraissent ne jamais fabriquer d'anticorps en quantité notable. Lorsque l'infection ne dépasse pas les limites de ces tissus, incapables de se défendre par eux-mêmes, le sang contient parfois des antitoxines parce que les poisons microbiens diffusent toujours plus ou moins dans la circulation générale, mais jamais de substances antibactériennes: opsonines, lysines, agglutinines, parce que les microbes eux-mêmes ne viennent pas en contact des régions de l'organisme qui ont conservé le pouvoir de former ces substances. Faute de l'excitation nécessaires, les parties du corps à résistance normale, ne peuvent venir compenser la défaillance locale et assurer rer la destruction des agents infectieux.

« Dans les bronchites chroniques, en particulier, écrivent Flurin, Florand et François (39), l'inflammation n'atteint avec quelque intensité que les couches superficielles de la muqueuse respiratoire. Si parfois les germes pathogènes gagnent les parties profondes des bronches ou des alvéoles pulmonaires, c'est en petit nombre, inca-

pables d'y déterminer la genèse d'anticorps en proportions notables. La muqueuse bronchique est à peu près incapable par elle-même de former des substances immunisantes. L'infection peut donc se développer sans faire apparaître dans l'organisme les réactions de défense accoutumées ». C'est dans ces cas que nous pouvons les provoquer artificiellement en injectant sous la peau, dans le tissu musculaire ou directement dans la circulation, une quantité appropriée des microbes en cause, tués ou atténués dans leur vitalité. Introduits dans des régions à résistance normale, ces microbes provoqueront la formation de substances antibactériennes qui, par voie hématogène, atteindront les foyers inflammatoires et y détruiront les agents infectieux.

Parfois les substances immunisantes sont normales en qualité et en quantité, mais elles ne peuvent atteindre les foyers microbiens protégés contre elles par la coagulation d'exsudats fibrineux ou albumineux concrétés en une coque épaisse. C'est le cas de certaines pleurésies enkystées anciennes, de certaines dilatations bronchiques. L'action de la vaccinothérapie est alors nulle ou insuffisante et il faut avant tout agir directement sur le foyer infectieux caché, soit par l'acte chirurgical, soit par des injections antiseptiques directes, selon les cas. Secondairement la vaccinothérapie pourra devenir un adjuvant utile du traitement.

L'emploi de la vaccinothérapie pulmonaire dans les affections chroniques de l'appareil respiratoire est donc pleinement justifié. Allen qui fut l'un des premiers à la préconiser écrivait à ce sujet: « A en juger par les observations publiées et par les faits de ma pratique personnelle, je crois que l'on peut affirmer que, dans aucune

autre affection on n'obtient aussi uniformément de bons succès ».

2° A cette action vaccinale que nous venons d'envisager, efficace dans les diverses variétés d'affections pulmonaires, notre auto-vaccin total joint, à notre avis d'autres avantages qui justifient l'emploi de l'auto-ptysmathérapie.

A. — D'une réalisation simple, rapide, ne nécessitant pas de manipulations techniques compliquées, il est susceptible de devenir d'un emploi de pratique courante. Il pourrait être, si besoin était, préparé au lit même du malade, en cas urgent, ainsi que Weinberg et Seguin le faisaient pour leur pyo-vaccin contre les plaies de guerre et nous sommes persuadé qu'il pourrait être d'une grande utilité contre les complications grippales, si une épidémie pareille à celle de 1918-1919 venait à éclater.

B. — Notre vaccin est avant tout un *vaccin polyvalent* et il réunit tous les microbes pathogènes en cause dans la proportion exacte qu'ils occupent dans l'expectoration des malades. Reproduction fidèle de la flore microbienne, il laisse à chaque variété de microbe son importance relative. Obtenu directement, sans culture préalable, il contient des variétés microbiennes que l'action antagoniste de microbes prépondérants ne permettrait peut-être souvent pas d'obtenir dans les cultures.

La nécessité d'une vaccinothérapie polyvalente n'est pas contestée, en pathologie pulmonaire et surtout dans les affections chroniques. Arthur Grimberg (47) insiste tout particulièrement sur l'insuffisance et les dangers même d'un vaccin monovalent dans les infections associées. Un seul microbe prend souvent le pas sur les autres et les masque; puis, à un moment donné, quand l'orga-

nisme a affaibli le microbe prédominant, les microbes associés se développent et arrivent au premier plan; la vaccination alors est demeurée non seulement sans effet, mais elle a renforcé bien souvent l'action des microbes d'association. H. Flurin (40) insiste sur la difficulté de la vaccinothérapie dans les catarrhes chroniques permanents. « La vaccination, dit-il, ne pourrait amener une guérison définitive qu'à la condition de contenir toutes les variétés de micro-organismes susceptibles de provoquer l'inflammation des voies respiratoires ».

Durant l'épidémie de grippe 1918-1919, les échecs de la vaccination ont bien souvent été attribués, en dehors de l'influence de l'état d' « anergie » inhérent à l'infection grippale, à la pauvreté en germes des vaccins. Pour obtenir un résultat favorable et définitif, il eût fallu que les vaccins aient pu contenir en outre du virus filtrant tous les germes d'association.

M. Minet par ses « vaccins adaptés » a réalisé en partie ce désidératum: ses vaccins préparés après plusieurs numérations minutieuses, reproduisaient dans ses exactes proportions la flore microbienne des malades; mais cette méthode de préparation, parfaite en théorie, demande du temps, de nombreuses manipulations techniques et il ne nous paraît pas qu'elle puisse être vulgarisée dans la pratique ordinaire.

Notre vaccin évite cet inconvénient tout en restant essentiellement polyvalent.

C. — C'est de plus un *auto-vaccin,* préparé avec les microbes du malade lui-même et sa spécificité n'en est que plus étroite et renforcée.

Le dogme de la spécificité vaccinale a été quelque peu discuté dans ces dernières années. A la suite des travaux et des communications de Nolf sur les injections de pep-

tone dans les maladies infectieuses, certains auteurs ont avancé que la vaccination agissait non par immunisation spécifique mais par immunisation collatérale banale.

Quelques-uns ont en effet retiré quelques avantages d'une vaccination non spécifique. C'est ainsi, pour n'en citer que quelques-uns, que Vallée et Bazy obtenaient des effets analogues à ceux des vaccins au moyen d'une substance qu'ils appelaient « endococcine », extrait staphylococcique soluble n'ayant aucun caractère des vaccins et ne contenant aucun corps microbien.

Hallopeau et Roger auraient fait disparaître des lupus tuberculeux en inoculant des cultures stérilisées de streptocoques et de bacillus prodigiosus.

Dans le traitement de la fièvre typhoïde on aurait employé avec les résultats les plus favorables des cultures tuées de bacilles pyocyaniques (Rumpf) ou de colibacilles (Krause). Expérimentalement, on aurait reconnu que les lapins injectés avec du colibacille résisteraient à l'inoculation typhique. Ces faits tendraient donc à montrer que, dans une certaine mesure, la vaccination préventive ou curative pourrait être réalisée avec des germes différents de ceux dont on veut prévenir ou enrayer le développement, Mais, quoi qu'il en soit, nous restons fermement partisan d'une vaccination aussi étroitement spécifique que possible avec Mauté, Ranque et Sénez, G. Vallet, le promoteur de la vaccination bi-auto doublement spécifique (103). Mais nous admettons toutefois l'existence d'une immunisation collatérale, jamais aussi efficace cependant que l'immunisation spécifique. Qu'une action banale analogue à celle du shock peptonique, par rupture de « l'équilibre humoral » puisse exister, le fait est possible, mais il n'exclut pas l'existence des réactions véritablement électives dues aux seuls microbes responsables de l'affection.

Tout récemment Mauté (61, 62) insistait encore sur la nécessité d'une vaccination aussi étroitement spécifique que possible par auto-vaccins dans les manifestations staphylococciques cutanées. Il conseille même d'effectuer des prélèvements plusieurs fois au cours de l'évolution de la maladie « l'organisme pathogène semblant, dit-il, pouvoir changer son type pour s'accommoder aux substances immunisantes produites ». Dans certaines vieilles bronchites chroniques, avec encombrement et stase des exsudats, il semble que les microbes, comme dans les staphylococcies cutanées, acquièrent du fait du terrain sur lequel ils se développent, des aptitudes biologiques, chimiques et pharmacodynamiques spéciales et qu'une vaccination étroitement spécifique, réalisée par leur injection propre, doive être plus efficace dans ce cas qu'une vaccination par stock-vaccin.

N'est-il pas prouvé d'ailleurs que la vaccination antiéberthienne seule ne protège que très imparfaitement contre les fièvre paratyphoïdes, malgré l'étroite parenté de ces divers germes pathogènes et ne sait-on pas que si l'injection de peptone peut déterminer, comme la vaccinothérapie antityphoïdique, une dissociation momentanée de la courbe thermique, elle reste sans effet sur l'élimination des bacilles typhiques que modifie pourtant très notablement la vaccinothérapie?

L'expérience a d'ailleurs montré la supériorité de la bactériothérapie. MM. Ranque et Sénez, au cours des complications pulmonaires grippales, l'ont établie nettement, par l'emploi comparatif des colloïdes et des injections de vaccin anti-pneumo-strepto. Mauté, d'autre part, signale que dans la furonculose l'atténuation des phénomènes douloureux presque immédiatement consécutive à l'injection de vaccin, n'est pas procurée par l'injection de microbes autres que le staphylocoque.

De plus, la vaccination spécifique et plus particulièrement l'auto-vaccination est la seule méthode capable de réaliser une immunisation durable, la seule rationnelle quand il s'agit d'immuniser contre une infection. Et ne cherchons-nous pas, chez nos malades pulmonaires, à créer un certain degré d'immunisation durable qui évitera peut-être la rechute et la récidive et en tout cas les rendront moins graves et moins prolongées? Nous avons pu vérifier nous même la réalité de cette immunisation prolongée : aucun des malades vaccinés par notre méthode n'ont présenté de poussée grippale, cet hiver, alors que nous avons constaté de nombreux cas de contagion de voisinage dans nos salles d'hôpital.

D. — A cette action de vaccin spécifique, dont nous venons d'envisager longuement tous les avantages, « l'autoptysmavaccin » ajoute une *action protéique banale*. Nous avons vu qu'en matière de vaccination le dogme de l'immunité spécifique devait demeurer intact mais qu'il y a place, à côté d'elle, pour une immunité collatérale dont le rôle, moins important, ne doit cependant pas être méconnu. Par les matières protéiques qu'il contient, en outre de ses protéines microbiennes, par la mucine, la fibrine, l'albumine (dans les cas aigus), les produits d'autolyse divers qui entrent dans sa constitution, notre vaccin est en même temps qu'un vaccin bactérien polyvalent un vaccin protéique actif. Bien souvent, nous avons pu distinguer ses deux actions. L'amélioration précoce que nous avons souvent notée dans l'état général de nos malades dès la première injection, nous a paru être due à l'action protéique banale, surtout marquée après les injections intra-veineuses; puis, secondairement, après le temps d'incubation suffisante, l'action spécifique s'est développée progressivement, efficace contre les germes

pathogènes. C'est qu'en effet si la protéinothérapie au contraire de la bactériothérapie reste sans effet sur les bactéries, elle exerce une action stimulante directe sur les leucocytes dont elle active la fonction spécifique de phagocytose. L'introduction parentérale de peptone exerce, par rupture de « l'équilibre colloïdal » une vive action sur les globules blancs, sur l'équilibre du plasma et sur certains appareils producteurs des albumines plasmatiques. Capables d'absorption, les protéines sont susceptibles d'empêcher les processus de diffusion et de dialyse. Comme le dit Nolf (72) : « Elles exercent sur les cellules dans lesquelles elles peuvent pénétrer (cellules des foyers inflammatoires devenues impénétrables) une action stimulante qui aboutit d'un côté à exciter la réaction de défense, de l'autre à placer les cellules dans des conditions nouvelles d'équilibre colloïdal qui tendent à s'opposer à l'augmentation de perméabilité ».

Cette association étroite des deux actions, spécifique et protéique, paraît justifier pleinement l'emploi de notre vaccin dans l'asthme bronchique, aboutissant si fréquent de la plupart des asthmes symptomatiques, et dont nous n'avons pu rapporter malheureusement qu'une observation (obs. XVI). Par ses protéines l'auto-ptysmavaccin favorise l'action « antidéchaînante », par ses microbes, il influence favorablement la bronchite chronique.

E. — A cette action déjà complexe, notre vaccin joint d'autres avantages secondaires qui paraissent lui conférer un surcroît de valeur. Comme tout exsudat inflammatoire, les crachats sont riches en anticorps locaux, développés au niveau même du foyer, anticorps d'autant plus nombreux que la défense locale et générale spontanée aura été plus énergique. Et ne peut-on pas admettre dès lors une analogie entre notre vaccin et les virus vaccins

sensibilisés de Besredka? Les microbes fixeraient les anticorps ou sensibilisatrices comme ils les fixent dans le sérum, dans la méthode de Besredka, avec cette différence toutefois que les microbes ici ne sont pas tués mais vivants et simplement atténués, tandis qu'ils sont tués par la stérilisation iodée, dans l'auto-ptysmavaccin. L'avantage de la méthode réside dans l'action que les anticorps « happés en quelque sorte par les microbes » exercent sur eux. Teints pour ainsi dire de ce qu'il est convenu d'appeler la sensibilisatrice du sérum, les microbes deviennent des virus vaccins doués d'une action sûre, rapide, inoffensive et durable due au minimum d'atteinte subie par les virus, à la vitesse de leur résorption, à l'atténuation imprimée par les anticorps.

Enfin, le pouvoir antigénique de notre vaccin paraît devoir être renforcé du fait même de la constitution chimique de notre vaccin, dont le substratum est avant tout protéique, quelquefois même albumineux. Fiessinger, Ranque et Senez (34, 35, 36) ont en effet montré, par une série d'expériences faites sur le lapin, que des microbes inaptes par eux-mêmes à produire sur un milieu donné des anticorps, acquièrent ce pouvoir, si on les cultive sur milieu ascite fortement albumineux. La combinaison de l'ascite ou, par extension, d'un milieu analogue avec les microbes, transforme complètement leur pouvoir antigénique en leur conférant des propriétés supplémentaires toute nouvelles.

Mais à côté de tous ces avantages que nous venons d'envisager, notre mode de vaccination ne présente-t-il pas des inconvénients et n'est-il pas sujet à certaines critiques?

M. Vallet lui fait le reproche de manquer de force au

bout d'un certain temps (102). Pour notre part, nous n'avons jamais noté cette atténuation de valeur. La nécessité d'augmenter les doses nous a paru due plutôt à une accoutumance de l'organisme au vaccin qu'à l'affaiblissement de ce dernier.

Votre méthode, nous dira-t-on, peut-être, est un peu aveugle et empirique. Elle fait pénétrer parfois des germes d'association secondaire peu importants. Mais il nous paraît que ces germes d'association jouent un rôle, en pathologie pulmonaire, surtout dans les vieilles affections chroniques et que chaque variété microbienne, susceptible de devenir prépondérante à un moment donné, concourt pour sa part à intoxiquer l'organisme.

Vous ne savez pas surtout, nous objectera-t-on, combien de germes vous injectez, ne connaissant pas le dosage de votre vaccin. En injectez-vous 500 millions, un milliard? En injectez-vous assez, n'en injectez-vous pas trop?

A cette critique, nous répondrons que nous avons déjà pu nous rendre compte, par l'examen bactériologique qui préside à l'élaboration du vaccin, de la richesse microbienne de l'expectoration et c'est là déjà un guide, peu exact, il est vrai, mais tout de même appréciable dans la conduite des injections.

D'autre part, la réaction vaccinale, soigneusement interprétée, est là pour nous guider. Est-elle absente, la dose est trop faible et nous l'augmentons progressivement jusqu'à obtention de la réaction cherchée; trop forte ou trop prolongée elle est l'indice d'une dose trop élevée ou d'une intolérance et nous diminuons alors ou espaçons les doses. Nous pouvons ainsi nous en tenir à la dose optima qui donne la réaction suffisante et de courte durée.

Et quand bien même nous injecterions une grande

quantité de germes, risquerions-nous des accidents sérieux? Nous ne le pensons pas. Peu de germes en effet ont, dans la vaccination iodée, une toxicité réelle. Si Ranque et Senez ont pu démontrer que le bacille typhique, les bacilles paratyphiques, le bacille dysentérique et le gonocoque sont susceptibles d'être nocifs aux fortes doses, ils ont par contre reconnu que le staphylo, le strepto, le pneumo, le tétragène et en général tous les microbes des voies respiratoires peuvent sans danger être injectés aux doses massives. Et nous en trouvons la vérification clinique dans les injections intraveineuses massives d'auto-vaccin total iodé que M. le professeur Olmer a pu faire à des tuberculeux pulmonaires, sans observer le moindre accident.

D'ailleurs, en matière de vaccination ne sait-on pas que ce n'est pas tant la dose vaccinale qui agit que la répétition des doses, créant à chaque fois une nouvelle sollicitation de l'organisme? Et ce fait biologique est si vrai que la vérification expérimentale a pu en être faite: quand on veut obtenir chez un animal un sérum hémolytique vis-à-vis des globules rouges d'un autre animal, on obtient un sérum plus riche en hémolysines par l'injection de doses faibles et répétées que par l'injection de doses massives et rares.

Ainsi, malgré ces quelques critiques d'ailleurs réfutatables qu'on peut lui adresser, « l'auto-ptysmavaccin » paraît justifié en thérapeutique pulmonaire et combiner plusieurs actions qui, toutes, concourent à la mise en œuvre des défenses organiques contre l'infection.

Auto-vaccin étroitement spécifique, d'une réalisation simple, facile et rapide, son action est subordonnée à des facteurs multiples: auto-vaccination spécifique par les

corps microbiens, protémothérapie banale, action des diastases contenues dans les leucocytes, action des anticorps locaux et peut-être intervention des principes lytiques dont le rôle vient d'être récemment entrevu.

L'action vaccinale toutefois n'est pas susceptible à elle seule de guérir toutes les affections pulmonaires et la vaccinothérapie ne saurait impliquer l'abstention de tout autre traitement. Elle renforce la défense de l'organisme sans nécessairement amener la destruction du microbe infectant. Méthode adjuvante, elle ne peut que hâter l'évolution des infections vers la guérison ou augmenter leurs chances de curabilité totale. Il ne faut pas lui demander plus qu'elle ne peut donner, aux risques de la rejeter à tort. C'est en méconnaissant son mode d'action, en assimilant à tort les vaccins à des sérums actifs qu'on a proposé irrationnellement de supprimer le traitement habituel de la maladie et de se contenter des injections immunisantes. Augmenter la résistance de l'état général, aider l'organisme à se défendre mieux, c'est déjà un résultat heureux, mais ce n'est pas tout; il existe au niveau du siège local de l'affection, point de départ de la maladie générale, un foyer virulent sur lequel il importe également d'agir, car de là partent sans cesse de nouvelles forces d'assaut. Le traitement habituel, local et général, devra toujours s'associer étroitement à la vaccinothérapie quand on fera appel à elle.

De même qu'il serait illusoire de s'abstenir des lavages urétraux dans la blennorragie, de l'ablation des séquestres osseux dans l'ostéomyélite, de l'ouverture et du drainage de certaines collections purulentes, et de se contenter uniquement des injections immunisantes, de même il serait illogique de ne pas associer à la vaccinothérapie

pulmonaire les traitements habituels : antiseptiques pulmonaires, expectorants qui faciliteront la résolution des exsudats rendus plus fluides, traitement hygiénique et diététique, gymnastique respiratoire, cure climatérique et surtout cure hydro-minérale, chaque fois qu'elle pourra être réalisée. Nous sommes persuadé, en effet, que l'association étroite de la vaccinothérapie pulmonaire et d'une cure hydrominérale appropriée, à Cauterets, à St-Honoré, à la Bourboule, à Royat, etc., selon les cas, serait d'un grand secours à beaucoup de pulmonaires chroniques. Les deux traitements se complètent heureusement. Si la vaccinothérapie aide l'organisme à lutter contre l'infection, à se débarrasser d'une partie des germes pathogènes, les eaux sulfureuses, simples ou arsenicales, complètent cette action « en aseptisant les sécrétions, en calmant les phénomènes spasmodiques, en décongestionnant la muqueuse bronchique, en aidant à la cicatrisation de la bronche, permettant à l'emphysème de s'installer dans les meilleures conditions, et en aidant accessoirement à tonifier l'organisme et à le dépurer » (97).

OBSERVATIONS

1° Affections pulmonaires aiguës

Observation Première

(Due à l'obligeance de MM. Ranque et Senez)

Abcès pulmonaire avec gangrène (guérison)

Mlle R..., infirmière attachée à l'H. O. E. de Réthel, présente, au mois de décembre 1918, un état infectieux grave qui, après quelques jours, est reconnu sous la dépendance d'une lésion pulmonaire circonscrite. Des adhérences pleurales consécutives à une pleurésie ancienne limitent heureusement le processus. Quelques jours après l'apparition des signes stéthoscopiques, la malade commence à expectorer des crachats d'une teinte brun sale, jus de pruneau, à odeur fétide très prononcée. L'examen des crachats révèle à ce moment :

Au point de vue cytologique : absence de tout élément cellulaire pouvant être identifié.

Au point de vue bactériologique, au contraire flore extrêmement abondante et variée : la plupart des pyogènes se trouvent représentés ; nous notons la présence de cocci des types pneumocoques et streptocoques et de nombreux bâtonnets du type des anaérobies, nombreuses fibres élastiques, indice de la désagrégation du tissu pulmonaire.

A ce moment état vraiment critique. On décide de recourir à la vaccinothérapie. Pour gagner du temps une première injection de stock vaccin pneumo-stropto iodé est faite *par voie intra-*

veineuse. Légère détente consécutive. Entre temps nous procédons à la préparation d'un auto-pyo-vaccin iodé en utilisant directement l'expectoration. *Une première injection de* 1 *cmc.* sous-cutanée (paroi abdominale) est faite 36 heures après l'injection de stock vaccin. Légère ascension thermique suivie d'une rémission de un degré environ 12 à 15 heures après l'injection. L'état de la malade reste cependant très grave : langue sèche, pouls très rapide, réascension de la température autour de 40°. Aucune modification appréciable des lésions à l'auscultation. L'examen de l'expectoration n'indique aucun changement : flore très riche, aucun élément cellulaire conservé.

Deuxième injection de 1 cmc 1/2 d'auto-pyo-vaccin 36 heures après la première. Quelques heures après, amélioration manifeste : transpiration abondante, sécrétion urinaire augmentée, nouvelle baisse de température.

Trois injections sont encore pratiquées à 48 heures d'intervalle, amenant rapidement une défervescence en lysis.

La lésion pulmonaire toutefois ne suit pas une marche parallèle et évolue beaucoup plus lentement vers la cicatrisation. Nous avons pratiqué en série et environ 24 heures après chaque injection l'examen des crachats.

Dès la deuxième injection, modification nette, apparition de quelques grands macrophages très altérés, flore toujours aussi abondante.

Au quatrième examen (après la 3e injection), macrophages mieux conservés en assez grand nombre, quelques rares polynucléaires ; flore moins abondante, diminution sensible des anaérobies. Au cinquième examen (après 4e injection), très nombreux poly bien conservés, un grand nombre ont phagocyté des corps bactériens, peu de microbes. Au sixième examen (après 5e injection) polynucléose pure et très abondante à éléments presque intacts ; très rares germes, disparition des anaérobies. L'expectoration a perdu son odeur fétide.

L'état de la malade permet son transport sur une autre formation.

Observation II

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Olmer)

Pleurésie purulente enkystée (guérison)

R..., 36 ans, employé de bureau, entre à l'Hôpital militaire, le 27 octobre 1919, parce qu'il tousse et crache du pus fétide. A eu en novembre 1918 une grippe grave avec congestion pulmonaire. Opéré d'une sinusite frontale en septembre 1919. Depuis le 20 septembre, petites hémoptysies répétées; à partir du 9 octobre, vomiques fractionnées.

A son entrée, le malade crache une grande quantité de pus fétide; gardé 15 jours en observation durant lesquels les phénomènes ne se modifient pas malgré un traitement général et antiseptique local: les hémoptysies continuent, la fièvre est à grandes oscillations.

Signes cavitaires à la partie moyenne et à la base du poumon gauche; la radioscopie révèle à ce niveau une zone opaque à forme triangulaire dont le sommet au niveau de la région hilaire affleure la quatrième côte et dont la base descend au niveau de la paroi axillaire; le reste du poumon est normal. Rien au poumon droit.

L'expectoration contient de nombreux polynucléaires, la plupart très altérés; dans la flore microbienne très riche, parmi des microbes d'association très divers dominent des pneumo et des strepto. Pas de bacille de Koch.

Les injections sont faites par voie sous-cutanée.

1re *injection,* 1/2 cmc, le 28 novembre, région deltoïdienne; réaction fébrile à 40° avec hémoptysie de moyenne abondance.

2e *injection,* 1 cmc., dix jours après, le 8 décembre. Plus de réaction marquée. L'action vaccinale se manifeste déjà sur l'état général: l'appétit renaît et la température baisse notablement.

3e *injection,* 1 cmc. 1/2, le 11 décembre. Les crachats diminuent de quantité, se fluidifient; l'examen y décèle une énorme quantité de polynucléaires intacts en activité phagocytaire; les microbes sont moins nombreux.

4e *injection,* 1 cmc. 1/2, le 14 décembre. l'état général est très

amélioré; les crachats sont réduits à quelques centimètres cubes; le malade a pris 3 kil. 400 depuis le début de la vaccination.

5e *et dernière injection,* 1 cmc. 3/4, le 18 décembre. L'expectoration est complètement tarie, plus de toux; apyrexie complète. Etat général excellent. La radioscopie montre que la masse pulmonaire gauche est transparente, à peine encore légèrement grisâtre par endroit. L'amélioration s'accentue par la suite et devient définitive.

Nous avons revu le malade en janvier 1922; il n'a présenté aucun phénomène pulmonaire et jouit d'un excellent état de santé.

Observation III

(Personnelle)

Broncho-pneumonie grippale (guérison)

J..., 44 ans, menuisier, entre salle Rémusat, le 22 décembre 1921. Aucun antécédent pathologique. Début, trois jours auparavant. Malade dyspnéique, agité, délirant, langue sèche et fuligineuse; température, 39°9.

A l'auscultation, bruit de tempête dans toute la poitrine avec sibilances très fines; râles sous-crépitants fins à la base droite, foyer soufflant cerclé de râles fins à la base gauche. Expectoration purulente très adhérente. On institue un traitement local et général: révulsion, toni-cardiaques, potions alcoolisées, électrargol intra-musculaire, etc.; l'état demeure stationnaire et l'on assiste à l'évolution des deux foyers aux bases; souffle tubaire bilatéral avec râles sous-crépitants fins en couronne; le foyer droit occupe toute la moitié inférieure du poumon. Dyspnée toujours intense, délire, urines rares et albumineuses, chargées en urobiline et pigments biliaires. On décide alors de recourir à l'autovaccinothérapie.

Prélèvement des crachats le 1er janvier:

L'examen cytologique y montre peu de polynucléaires, de nombreuses cellules épithéliales, peu de fibrine.

Au point de vue bactériologique, de très nombreux cocci, diplocoques, streptocoques, staphylocoques et bacilles divers; pas de bacille de Koch.

La vaccination est commencée le 3 janvier. Etat général toujours très grave, température 39°6. MM. Ranque et Senez nous conseillent la *voie intra-veineuse.*

Nous injectons *demi cmc.* dans la médiane céphalique à 9 heures. Une demi-heure après, frissons violents, sueurs abondantes, la température monte à 40°4, s'y maintient jusqu'à 15 heures et retombe à 39° à 18 heures. Le lendemain, crise urinaire, élimination d'un litre et demi dans les 24 heures.

2e *injection,* le 5 janvier, 3/4 cmc. *par voie intraveineuse ;* réaction violente avec température à 40°2 qui tombe le soir à 38°2. Le lendemain, elle ne dépasse pas 37°5, mais remonte encore le 7 janvier à 39°.

Une troisième injection de 1 cmc. 1/2 *par voie sous-cutanée,* est faite le 8. La température tombe aux environs de 38° et s'y maintient par la suite.

L'expectoration devient plus abondante, se fluidifie, les polynucléaires y abondent, les microbes sont encore plus nombreux qu'au premier examen comme par une véritable « décharge microbienne », mais beaucoup d'entre eux sont phagocytés. L'état général est fortement amélioré; le délire a disparu. Au point de vue physique, les souffles tubaires persistent, mais les sous-crépitants prennent un timbre humide.

On continue les injections sous-cutanées 1 cmc. 1/2 tous les trois jours, dans les régions sous-claviculaires; aucune réaction locale; la température monte à 38°4, 38°6 le soir de chaque vaccination: 4e *injection* le 11, 5e le 15, 6e le 18 janvier. A cette date la situation est la suivante: les deux foyers sont en voie de résolution; à droite le souffle a presque complètement disparu, gros sous-crépitants. A gauche, plus de foyer décelable, mais de gros ronchus mêlés à quelques frottements pleuraux. L'expectoration toujours muco-purulente est passée à 80 cmc. dans les 24 heures au lieu de 150 cmc.; la flore microbienne diminue de richesse et les polynucléaires nombreux sont en pleine activité phagocytaire.

Malheureusement deux complications surviennent et retardent la guérison: une phlébite du membre inférieur gauche apparaît le 20 janvier, ainsi qu'une escarre sacrée avec tendance extensive.

Nous continuons néanmoins la vaccination et espaçons les injections de quatre jours.

Cinq nouvelles injections sont pratiquées, toujours *par voie*

sous-cutanée, les trois premières à 1 cmc. 1/2, les deux dernières à 1 cmc. 3/4.

Tous les phénomènes pathologiques s'améliorent: la phlébite rétrocède rapidement; l'escarre évolue vers la cicatrisation, après quelques jours d'extension; l'état général s'améliore progressivement, l'albumine disparaît des urines dont la quantité est normale et, le 10 février, trois jours après la dernière injection, on ne note plus à l'auscultation que quelques ronchus diffus, sans trace de foyer.

2° Affections pulmonaires subaiguës

Observation IV

(Personnelle)

Broncho-pneumonie grippale à évolution traînante (guérison)

P..., 40 ans, journalier, entre salle Rémusat, le 16 novembre 1921. Malade depuis dix jours, début par frisson, point de côté, température élevée.

Antécédents de paludisme et de bronchites répétées chaque hiver depuis une première atteinte datant de mars 1914. A son arrivée, dyspnée, température à 39°, toux pénible ramenant une expectoration rare, rouillée, adhérente. On note un foyer de broncho-pneumonie à la partie moyenne du poumon droit: gros souffle tubaire avec râles sous-crépitants à timbre humide, indice d'une résolution en cours. La base droite est mate et l'aiguille ramène à la ponction quelques centimètres cubes de pus. Congestion de la base gauche; un peu partout, ronchus et sibilances. Rien aux autres organes.

Sous l'effet du traitement institué, local et général, injections intra-musculaires d'électrargol, la température tombe le 24 novembre à 38° et s'y maintient; les phénomènes généraux s'amendent mais les signes physiques demeurent stationnaires et, le 28 novembre, on note toujours à droite un gros souffle tubaire avec des râles sous-crépitants, moyens et fins. En présence de cette résolution traînante, on recourt à la vaccinothérapie.

Prélèvement des crachats le 29 novembre; l'examen montre:

Au point de vue cytologique, de nombreux polynucléaires, la plupart dégénérés, quelques macrophages pigmentaires et de la fibrine en abondance.

Au point de vue bactériologique, de nombreux microbes, très irrégulièrement répartis. des cocci, des diplocoques divers, des pneumocoques nombreux associés à des strepto et des staphylo. Pas de bacilles de Koch.

Vaccination commencée le 30 novembre; tout autre traitement pulmonaire est suspendu. Les injections sont faites dans les régions sous-claviculaires.

1re *injection,* 1/2 cmc.; aucune réaction ni locale, ni générale.

2e *injection,* 1 cmc., le 2 décembre; léger malaise cinq heures après, caractérisé par céphalée, nausées. Le lendemain, le souffle a augmenté d'intensité, les râles sont encore plus nombreux, l'expectoration a doublé de quantité.

3e *injection,* 1 cmc. 1/2, le 4 décembre. Légère réaction locale sous forme d'érythème léger, prurigineux. Réaction générale huit heures après: la température s'élève à 39°2, accompagnée de sueurs et de frissonnements. Le lendemain elle tombe à la normale et s'y maintient définitivement, sauf les jours de vaccination où elle atteint 38°.

On continue à injecter 1 cmc. 1/2 toutes les 48 heures les 6, 8 et 10 décembre; puis on espace tous les trois jours en portant la dose à 2 cmc; les trois dernières injections sont faites les 13, 16 et 19 décembre.

Les signes physiques et fonctionnels s'améliorent progressivement; à partir de la troisième injection le souffle perd de son intensité, les râles sous-crépitants plus humides se raréfient. L'expectoration plus fluide, demeure abondante à 150 cmc par jour jusqu'à la 6e injection à partir de laquelle elle diminue. La flore microbienne est de moins en moins riche. Le 13 décembre le souffle a fait place à une respiration soufflante, quelques râles persistent encore; à gauche tous les signes ont disparu.

Le 20 décembre, lendemain de la 9e et dernière injection, le malade sort guéri; il persiste seulement à la partie moyenne du poumon droit une légère rudesse respiratoire.

OBSERVATION V

(Personnelle)

Congestion pulmonaire subaiguë chez une scléreuse pulmonaire (guérison)

F. C..., 52 ans, en traitement salle Mistral depuis le 9 juin 1920 pour polynévrite généralisée grippale à marche progressive, ayant entraîné des rétractions des aponévroses palmaire et plantaire, une atrophie musculaire à peu près généralisée. Dès son entrée nous notons des signes de sclérose pulmonaire avec emphysème et de la congestion chronique des bases.

Fin janvier 1921, un refroidissement survenu au cours d'une séance électrique, détermine une poussée congestive à évolution subaiguë; la température monte à 38°7. A la base gauche s'entend un souffle dur sur une zone de matité de plusieurs travers de doigt. La base droite, très obscure, laisse entendre seulement quelques râles très fins. Expectoration rare, rouillée, très adhérente.

Un auto-ptysmavaccin est préparé le 7 février. Les crachats contiennent une grande quantité de fibrine, peu de polynucléaires, une flore microbienne très riche composée en majeure partie de pneumocoques associés à des streptocoques, à des staphylocoques et à des pneumobacilles de Friedlander.

Neuf injections vaccinales, sous-cutanées, sont pratiquées dans les régions sous-claviculaires du 9 février au 5 mars, les deux premières de 1/2 cmc à deux jours d'intervalle, la troisième à 1 cmc, les deux suivantes à 1 cmc 1/2 et les deux dernières à 2 cmc, celles-ci à trois jours d'intervalle.

La première injection entraîne une réaction à 39°9, mais dès la deuxième la température baisse et tombe à la normale après la troisième pour s'y maintenir.

On note une amélioration rapide de l'état général d'abord, puis des signes locaux. Dès la troisième injection, le souffle disparaît à la base gauche pour faire place à des râles sous-crépitants. Les râles fins, à la base droite, sont remplacés par des râles qui s'humidifient de plus en plus. L'expectoration, dès ce moment, se modifie: plus abondante, elle perd son caractère rouillé,

adhère moins. Le microscope y décèle une décharge microbienne où prédominent toujours les pneumocoques.

A partir de la septième injection, l'expectoration diminue de jour en jour pour se tarir presque complètement à la fin de la vaccination. Le murmure vésiculaire, à ce moment, s'entend partout; les bases pulmonaires sont complètement dégagées; seuls persistent quelques ronchus disséminés et quelques râles à grosses bulles dans l'aisselle gauche.

Observation VI

(Personnelle)

Broncho-pneumonie grippale à résolution traînante (guérison)

C..., 29 ans, savonnier, entre salle Rémusat le 20 novembre 1921, accusant un violent point de côté à gauche. Rien dans ses antécédents, si ce n'est quelques légères poussées bronchitiques l'hiver. Malade en dyspnée moyenne à son arrivée, température 39°9. L'auscultation révèle un foyer de broncho-pneumonie à la partie moyenne du poumon gauche; un foyer de congestion sans souffle occupant la base et la partie moyenne du poumon droit et divers râles bronchitiques disséminés. Urines rares et chargées. Rien aux autres organes.

Sous le traitement institué l'état général s'améliore, la température tombe le 24 à 38° et s'y maintient, les urines deviennent plus abondantes et plus claires, mais les signes physiques restent stationnaires et le 5 décembre, quinze jours après son arrivée, la situation est encore la suivante:

A gauche, obscurité à la base avec sous-crépitants; à la partie moyenne, persistance du souffle tubaire avec couronne de râles fins; un foyer de sous-crépitants dans la fosse sous-épineuse. Dans la zone axillaire nombreux frottements pleuraux.

A droite, persistance de la congestion avec respiration rude et soufflante.

Prélèvement des crachats le 6 décembre, l'examen dénote:

Au point de vue cytologique, de nombreux polynucléaires, de nombreuses cellules épithéliales, de la fibrine abondante.

Au point de vue bactériologique, la flore microbienne est peu riche : quelques pneumocoques disséminés, quelques staphylo et très rares strepto ; pas de bacille de Koch.

1re *injection* le 8 décembre : 1/2 cmc, en injection sous-cutanée, zone sous-claviculaire ; aucune réaction.

2e *injection* le 10 décembre : 1 cmc ; légère réaction fébrile à 38°6.

3e *injection* le 12 décembre : 1 cmc 1/2, légère réaction fébrile à 38°4.

Dès cet instant modifications nettes : l'expectoration plus abondante se fluidifie, les râles s'humidifient, la respiration soufflante devient moins rude ; par contre, les ronchus augmentent. La température est normale.

On poursuit les injections avec intervalle de trois jours.

Cinq nouvelles sont faites du 14 au 26 décembre, à doses progressives de 1 cmc 3/4, puis 2 cmc. L'amélioration se poursuit rapidement et le jour de son départ, le 27 décembre, le malade ne tousse plus, l'expectoration est tarie Comme séquelles, persistent seuls quelques frottements pleuraux dans l'aisselle gauche et quelques signes d'emphysème discret.

Observation VII

(Personnelle)

Bronchite emphysémateuse. — Poussée subaiguë avec réaction pleurale (amélioration)

P..., 48 ans, employé à l'hôpital, entre salle Rémusat le 10 novembre 1921 parce qu'il tousse et crache abondamment depuis douze jours. Antécédents de paludisme, de rhumatisme articulaire aigu, réformé pour arthrite chronique du genou droit.

Début de la maladie actuelle par frissons, température à 39°2. A son entrée, dyspnée moyenne, toux pénible, expectoration purulente abondante, environ 500 cmc dans les 24 heures. Point de côté droit ; urines rares et chargées.

L'auscultation dénote un fond de bronchite emphysémateuse généralisée, de la congestion de la base gauche avec râles sous-crépitants fins, une grosse obscurité de la base droite avec matité

remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate, mais pas de pectoriloquie aphone ni d'égophonie. Une ponction exploratrice, à ce niveau, ramène un liquide jaune, légèrement louche, où l'examen dénote une mononucléose intense, de rares polynucléaires, quelques cellules endothéliales, pas de cellules vacuolées; pas de bacille de Koch à l'examen direct.

Le cœur assourdi est un peu dilaté: la pointe bat dans le VI[e] espace intercostal, sans signes périphériques. La tension au Pachon donne 17 comme maxima, 8,5 comme minima, avec 7 comme indice.

Les urines sont riches en urobiline et en sels biliaires. Le foie un peu gros, la rate percutable. Le Wassermann du sang est négatif, l'azotémie à 0,22.

Après trois semaines de traitement par les méthodes usuelles, légère amélioration de l'état général, mais persistance de la fièvre, des signes physiques et de l'expectoration toujours aussi abondante. On décide de recourir à la vaccinothérapie.

Prélèvement des crachats le 30 novembre. Ils contiennent:

Au point de vue cytologique, d'assez nombreux polynucléaires, de nombreuses cellules épithéliales, de la fibrine et du mucus en grande abondance.

Au point de vue bactériologique, des microbes très divers et nombreux: d'abondants cocci, diplocoques, pneumocoques, staphylocoques, beaucoup de streptocoques; quelques filaments mycéliens; pas de bacille de Koch. Les injections sont faites sous-cutanées dans les régions sous-claviculaires.

1[re] *injection,* 1/2 cmc, le 4 décembre, pas de réaction.

2[e] *injection,* 1 cmc, le 7, légère réaction locale.

3[e] *injections,* 1 cmc 1/2, le 10; le soir, quintes de toux répétées, expectoration très abondante, température à 39°8. Ce même jour, on retire au Potain 300 cmc de liquide séro-purulent de la plèvre droite.

Dès cette troisième injection, l'amélioration est manifeste: expectoration toujours abondante, mais plus facile et plus fluide. Le poumon gauche est dégagé: plus de râles sauf quelques sous-crépitants à l'extrême base à timbre humide. A droite, les vibrations passent mieux, on entend quelques râles lointains. La radioscopie confirme l'existence d'une pachypleurite de la base droite qui est opaque, avec cul-de-sac costo-diaphragmatique

noyé et montre de nombreuses traînées scléreuses avec ombres hilaires très accentuées.

4e *injection,* 1 cmc 1/2, le 13 décembre; température à 39°2 avec frissons, malaise général et diarrhée. Dès le lendemain la température baisse à 38° et s'y maintiendra par la suite. L'expectoration contient beaucoup de polynucléaires en activité phagocytaire intense; la flore microbienne est moins riche: les streptocoques ont disparu presque complètement, plus de filaments mycéliens.

5e *injection,* 1 cmc 1/2, le 16 décembre; on retire encore un quart de litre de liquide pleural à droite.

6e *injection,* 1 cmc 1/2, le 19 décembre; réaction fébrile à 39°2.

7e *injection,* 1 cmc 1/2, le 22 décembre; les râles sont réduits au minimum, quelques ronchus encore en avant.

8e *injection,* 1 cmc 3/4, le 26 décembre; la température monte le soir à 39°2; on arrête momentanément la vaccination.

L'état général est parfait, malgré une légère élévation thermique chaque soir à 38°; la pachypleurite droite persiste, mais moins dense et on perçoit, à son niveau, le murmure vésiculaire. Il persiste toujours une expectoration abondante (un crachoir par jour), très fluide, aérée, aqueuse dans laquelle le microscope ne révèle que quelques rares microbes; c'est une hypersécrétion bronchique intense qui ne cède pas à la médication ordinaire.

Trois nouvelles injections sont faites vers fin janvier, à 1 cmc 3/4 le 28, le 31 et le 4 février, associées à une cure d'eau de Cauterets.

L'assèchement bronchique se produit dès lors progressivement et fin février le malade n'expectore plus que quelques crachats muqueux, le matin. Actuellement, fin mars, l'expectoration est tarie et l'état général excellent.

Observation VIII

(Due à l'obligeance de M. le Docteur André Sauvan)

Poussée subaiguë chez un bronchitique emphysémateux (guérison)

Je suis appelé, le 21 janvier dernier, auprès de M. G..., négociant. M. G... présente une bronchite emphysémateuse diffuse, généralisée, réalisant le véritable bruit de tempête. Il est dysp-

néique, fébricitant, à 38°5 et me demande un soulagement à son état actuel, et si possible, une amélioration à son état ancien : car, j'ai eu maintes fois l'occasion de voir M. G..., qui, depuis douze ans, présente, plusieurs fois par an, des crises de bronchite emphysémateuse analogues à celle à laquelle j'assiste. En dehors de ces poussées subaiguës de bronchite, G... est un emphysémateux chronique, qui présente de la dyspnée au moindre effort.

J'institue immédiatement un traitement banal : ventouses, révulsifs, benzoate de soude et demande à ce que l'expectoration soit recueillie et envoyée au laboratoire des docteurs Ranque et Senez. Ces derniers me donnent 48 heures après une réponse bactériologique, montrant que les crachats de M. G... ne contiennent que des germes banaux : staphylocoques, cocci, pas de pneumocoque, pas de pneumo-bacilles, pas de bacille de Koch, et me remettent un auto-vaccin préparé avec l'expectoration elle-même selon la méthode de l'auto-ptysmathérapie.

Le 26 janvier, j'injecte un demi cmc de ce vaccin par voie sous-cutanée ; le 28, 1 cmc ; le 30 1 cmc 1/2 ; le 2 février, 2 cmc ; le 4 février, 1 cmc 1/2 ; puis tous les deux jours, 1 cmc 1/2, jusqu'à la onzième piqûre incluse.

Dès la deuxième injection, le 28 janvier, les râles de bronchite ont considérablement diminué ; le 30, il n'en existe plus et le 2 février, M. G... peut venir à mon cabinet recevoir son injection de vaccin, et m'annonce avec satisfaction qu'il a pu ascensionner deux étages sans suffocation.

J'ai revu depuis M. G..., le résultat s'est maintenu à cette date (11 mars) aussi parfait.

3° Affections pulmonaires chroniques

Observation IX

(Personnelle)

Poussée bronchitique chez une scléreuse pulmonaire (guérison)

M. L..., 49 ans, entrée salle Mistral, le 20 décembre 1920, pour bronchite emphysémateuse. Bronchitique chronique depuis l'âge de 20 ans, fréquentes poussées de bronchite aiguë dans son enfance.

Présente des signes de sclérose pulmonaire très accentuée, avec inspiration humée, expiration prolongée, zones d'obscurité, nombreux ronchus et râles sifflants au travers des deux poumons. Les bases sont encombrées de râles congestifs. Signes de dilatation cardiaque : la pointe bat dans le sixième espace intercostal, un peu en dehors de la ligne mamelonnaire, les jugulaires sont légèrement dilatées. Souffle léger d'insuffisance mitrale liée à un rhumatisme infantile. Rien par ailleurs.

Aucune amélioration n'est amenée par le traitement ordinaire. La malade, dyspnéique, continue à expectorer avec difficulté quelques crachats purulents très épais.

L'auto-vaccination pulmonaire est commencée le 9 janvier par 1/4 de cmc, puis 1/2 cmc le 11 et continuée ensuite à doses progressives : 1 cmc, 1 cmc 1/4, 1 cmc 1/2 et 1 cmc 3/4. *Douze* injections sont ainsi pratiquées du 9 janvier au 10 février ; légère réaction fébrile à 38° le soir des injections.

Dès la quatrième injection, l'expectoration s'aère et se fluidifie ; elle augmente de quantité jusqu'à la huitième, à partir de laquelle elle diminue pour se tarir complètement vers les premiers jours de février.

Le 20 février, la malade part en convalescence sur l'hôpital Salvator présentant à peine quelques ronchus. L'oppression a cessé ; les signes de dilatation cardiaque ont disparu : la pointe bat dans le cinquième espace.

Nous avons revu la malade en juillet 1921 ; elle n'avait plus présenté de poussée bronchitique, alors qu'elle en subissait d'ordinaire plusieurs atteintes, chaque année.

Observation X

(Personnelle)

Congestion pulmonaire chronique chez une scléreuse pulmonaire (guérison)

N..., 53 ans, journalier, entre le 3 août 1921, salle Rémusat, avec le diagnostic de coma urémique. Malade trouvé sans connaissance sur la voie publique. Reste dans le coma pendant 48 heures, syndrome urémique. Le malade revient à lui le 5 août, sous le traitement : saignée, ventouses scarifiées, etc. Les signes

urémiques rétrocèdent, mais le 11 août la température s'élève à 40°, contemporaine d'une congestion pulmonaire bilatérale. Dans ses antécédents, on relève un éthylisme avéré, une néphrite subaiguë à 30 ans, des bronchites répétées dont la plus grave remonte à 1914, du rachitisme dans sa première enfance ayant laissé comme séquelle une volumineuse scoliose dorsale à convexité droite. L'état général du malade s'améliore peu à peu, mais les signes de congestion persistent aux bases pulmonaires et plusieurs poussées bronchitiques aiguës viennent accroître sa gêne respiratoire.

Aucun résultat n'étant obtenu par le traitement ordinaire, on décide de recourir à la vaccinothérapie.

Prélèvement des crachats le 16 novembre. L'examen y dénote.

Au point de vue cytologique, de nombreux leucocytes, polynucléaires, de nombreux macrophages pigmentaires, de nombreuses cellules épithéliales, de la fibrine et du mucus en abondance.

Au point de vue bactériologique, la flore microbienne est peu riche: cocci, streptocoques, quelques rares pneumocoques, quelques bacilles divers, pas de bacille de Koch.

La vaccination est commencée le 20 novembre. Les injections sont faites sous-cutanées dans les régions sous-claviculaires et tout autre traitement pulmonaire est suspendu, à l'exception d'une potion à l'eau de laurier-cerise et à la teinture d'aconit, destinée à calmer la toux très pénible. Les signes pulmonaires sont toujours stationnaires: les bases sont toujours congestionnées et à droite on note un foyer de râles fins. Partout, ronchus et sibilances. L'examen radioscopique, rendu difficile par la volumineuse scoliose, confirme le diagnostic de sclérose pulmonaire. Rien au cœur, tension artérielle normale; les urines encore légèrement albumineuses contiennent quelques pigments biliaires. Wassermann du sang négatif; azotémie: 0,32.

1re *injection,* 1/2 cmc, le 20 novembre. Pas de réaction fébrile, mais l'examen du sang révèle une réaction vaccinale positive: en effet, les globules blancs passent de 8.060 à 13.860 et les polynucléaires de 51 p. 100 à 78 p. 100; à la dixième heure et le lendemain, les globules blancs se maintiennent encore à 12.500, les polynucléaires à 71 p. 100.

2e *injection,* 3/4 de cmc, le 23 novembre. Les globules blancs passent de 6.804 à 15.800; les poly de 67 p. 100 à 80 p. 100.

3e *injection,* 1 cmc 1/2, le 26 novembre. L'action vaccinale se traduit, dès ce moment, par une diminution de l'oppression, une augmentation de l'expectoration qui se décroche plus facilement et une humidification des râles congestifs qui encombrent les bases, tandis que les gros ronchus deviennent plus nombreux.

4e *injection,* 1 cmc 1/2, le 29 novembre.

5e *injection,* 1 cmc 1/2, le 2 décembre; puis *cinq injections* de 2 cmc espacées de trois jours jusqu'au 17 décembre, jour de la 11e et dernière dose. L'amélioration se poursuit progressivement; les signes physiques sont réduits, à la fin des vaccinations, à quelques légers ronchus; les bases sont complètement libres et l'expectoration, réduite à quelques centimètres cubes, contient du mucus seulement et une flore microbienne composée de quelques rares diplocoques. Nous avons revu la malade fin février; l'amélioration s'est maintenue durant l'hiver et aucune nouvelle poussée congestive ne s'est manifestée.

Observation XI

(Personnelle)

Poussée bronchitique chez un emphysémateux (guérison)

S..., 38 ans, camionneur, entre dans le service salle Rémusat, pour bronchite emphysémateuse, le 4 décembre 1921. Antécédents de bronchites répétées chaque hiver depuis une première atteinte en 1918. A son arrivée, malade en bon état général, pas de température mais oppression légère et dyspnée d'effort. Expectoration purulente, 125 cmc dans les 24 heures. A l'auscultation, signes de sclérose pulmonaire et d'emphysème prédominant à gauche et au sommet droit. Les deux bases sont encombrées de râles sous-crépitants. Des ronchus et des sibilances fines sillonnent la poitrine. Rien à signaler au système nerveux, ni à l'appareil cardio-vasculaire; la tension artérielle est normale; le Wassermann du sang négatif.

Aucune amélioration n'ayant été obtenue par le traitement symptomatique, on recourt à la vaccinothérapie et l'on suspend toute médication interne; on continue seulement la révulsion par

ventouses, et l'administration d'un gramme de théobromine par jour.

Prélèvement des crachats le 29 décembre 1921. On note :

Au point de vue cytologique, de nombreux leucocytes, polynucléaires désagrégés, de nombreuses cellules épithéliales, une quantité notable de fibrine.

Au point de vue bactériologique, de nombreux cocci à Gram positif et négatif ; des pneumocoques ; quelques staphylocoques ; pas de bacille de Koch.

1re *injection*, 3/4 cmc, le 31 décembre, région sous-claviculaire droite ; aucune réaction.

2e *injection*, 1 cmc, le 2 janvier, aucune réaction manifeste, mais l'examen de la formule sanguine montre un passage des globules blancs de 9.000 à 12.500 et des polynucléaires de 71 p. 100 à 85 p. 100.

3e *injection*, 1 cmc 1/2, le 4 janvier ; pas de réaction générale, une légère réaction locale sous forme d'une petite plaque érythémateuse passagère. Le 5 janvier, l'examen montre une accentuation des signes bronchitiques ; les ronchus et les sibilances sont plus nombreux, les râles des bases plus humides. L'expectoration plus fluide, à caractère muco-purulent, augmente à 250 cmc par jour et le microscope y révèle une grande quantité de polynucléaires intacts, la plupart en activité phagocytaire. Les microbes sont beaucoup plus nombreux.

4e *injection*, 1 cmc 3/4, le 7 janvier ; réaction générale caractérisée par un léger malaise avec sueurs et température à 38°5.

5e *injection*, 1 cmc 3/4, le 10 janvier ; température, 38°.

6e *injection*, 1 cmc 3/4, le 13 janvier ; aucune réaction.

7e *injection*, 2 cmc, le 16 janvier. Le soir la malade expectore quelques crachats sanguinolents qui se répètent le lendemain.

On espace alors les injections et après quelques jours d'arrêt, on continue les injections à 1 cmc 1/2 tous les quatre jours : 8e injection le 21 janvier, 9e le 25, 10e et dernière le 29. Les hémoptysies ne reparaissent plus, mais l'amélioration se poursuit. L'expectoration dès la 8e injection tombe à 30 cmc par jour, prend un caractère muqueux et l'examen microscopique y révèle une flore microbienne réduite. L'oppression a complètement disparu, l'état général du malade est parfait et quand il quitte le service

le 3 février, on ne note plus que quelques ronchus discrets en arrière, à gauche. Les bases sont absolument libres. Seuls les signes de sclérose et d'emphysème pulmonaire ont été peu modifiés; il semble toutefois qu'ils soient moins nettement accusés.

Observation XII

(Personnelle)

Grosse bronchite emphysémateuse avec dilatation du cœur (amélioration)

C..., 55 ans, entre salle Rémusat, le 21 décembre 1921 dans un état très grave et en oppression extrême; antécédents de bronchites répétées depuis l'âge de 27 ans. Le début des phénomènes actuels remonte au 6 décembre, à la suite d'un refroidissement. A son arrivée à l'hôpital, dyspnée à 44 respirations par minute, encombrement bronchique à allure de bronchite capillaire avec sibilances lointaines et fines. Les bases obscures laissent percevoir par instant des bouffées de râles. Le pouls est plein, tendu, à 130 pulsations; la tension au Pachon indique une maxima de 20, une minima de 7, avec indice de 8. Le cœur bat dans le VI^e^ espace intercostal, en dehors de la ligne mamelonnaire; par instant, dédoublement du deuxième bruit; gonflement des jugulaires et reflux hépato-jugulaire très net; pas d'arythmie. Urines chargées, rares, légèrement albumineuses, 0,20 par litre. Azotémie: 0,46. Délire, agitation extrême. Un traitement énergique, deux saignées l'une de 450 cmc le 21, l'autre de 300 cmc le 27, les toni-cardiaques, les diurétiques et les purgatifs drastiques améliorent légèrement le malade; la tension artérielle tombe et se maintient à 18 1/2. Trois injections d'électrargol intraveineux paraissent provoquer une légère détente dans les phénomènes pulmonaires, mais l'encombrement est toujours aussi marqué et l'expectoration purulente abondante à 500 cmc par jour.

On recourt alors à la vaccinothérapie. L'examen des crachats dénote de très nombreux polynucléaires très altérés, de nombreuses cellules épithéliales, de la fibrine en abondance. La *flore microbienne*, très riche, comprend surtout des streptocoques, des staphylocoques, quelques pneumocoques, pas de bacille de Koch.

Douze injections sont faites *par voie sous-cutanée*, à partir du

3 janvier, aux doses progressives de 1/2 cmc, 1 cmc, puis 1 cmc 1/2 pendant six injections et 1 cmc 3/4 aux deux dernières. La deuxième vaccination, à 1 cmc, déclanche une violente crise dyspnéique, d'une durée d'une heure et demi. Elle est suivie d'une amélioration, dès lors progressive. L'action se manifeste tout d'abord sur l'état général; le malade sort de sa torpeur, le délire cesse, les urines augmentent de quantité, se clarifient, les signes de dilatation cardiaque rétrocèdent. A partir de la quatrième vaccination, l'expectoration diminue, tombe à 200 cmc par jour, prend le caractère muco-purulent. De nombreux polynucléaires intacts y apparaissent et la flore microbienne commence à diminuer dans sa richesse et sa diversité.

Le malade sort sur sa demande le 4 février: il présente toujours de nombreux râles, mais les sibilances fines ont disparu; les râles aux bases sont à grosses bulles, moins nombreux; l'expectoration n'a pu être tarie, mais elle est tombée à 80 cmc par jour. Nous avons conseillé au malade d'associer, chez lui, au traitement local et général et à une diététique sévère, la vaccinothérapie, à raison d'une injection d'auto-vaccin tous les cinq jours. Nous avons revu le malade fin février; il continue à tousser et cracher, mais son état général et son état pulmonaire se sont heureusement modifiés.

Signalons, dans cette observation, la disparition de l'albumine urinaire, à partir de la quatrième injection.

Observation XIII

(Personnelle)

Abcès pulmonaire métapneumonique (guérison)

C..., 53 ans, maçon, entre salle Rémusat le 1er décembre, dans un état grave, avec le diagnostic de caverne tuberculeuse. Dans ses antécédents, choléra en 1885, éthylisme avéré; aucun antécédent pulmonaire. Etat subfébrile à 38°5; amaigri à l'extrême; expectoration purulente, 150 à 200 cmc par jour, sous forme de crachats nummulaires.

Douleur spontanée et à la pression région sous-claviculaire droite et fosse sus-épineuse du même côté. Au sommet droit, syn-

drome cavitaire avec souffle amphorique et gargouillements; en avant au sommet droit la percussion donne le bruit de pot fêlé. Les deux bases sont encombrées de sous-crépitants, la gauche surtout. Nous pensons à une caverne du sommet; mais plusieurs examens de crachats montrent l'absence de bacille de Koch dans l'expectoration. Des renseignements plus précis fournis par l'entourage du malade, nous apprennent que la maladie a débuté 40 jours avant l'entrée du malade à l'hôpital, brusquement, après un refroidissement par frisson, point de côté au sommet droit et délire. Nous pensons alors à la possibilité d'un abcès pulmonaire du sommet droit, consécutif à une pneumonie chez un alcoolique. La radioscopie et de nouveaux examens de crachats confirment ce diagnostic.

Un auto-vaccin total est préparé le 7 décembre. On note à ce moment dans les crachats :

Au point de vue cytologique : de nombreux polynucléaires très altérés, de nombreuses cellules épithéliales, quelques cellules pulmonaires, de la fibrine en abondance.

Au point de vue bactériologique : de nombreux cocci et diplocoques, streptocoques, des tétragènes en abondance, des pneumocoques assez rares.

Une série de neuf injections à doses progressives allant de 1/2 cmc à 2 cmc, sont pratiquées dans les régions sous-claviculaires et l'on arrête tout traitement pulmonaire. On continue les toni-cardiaques et on soumet le malade à un régime de suralimentation.

Dès la troisième injection, état général très amélioré. Le souffle perd son timbre amphorique, les râles humides augmentent d'étendue et de nombre.

A la huitième injection, les sous-crépitants des bases ont disparu; le souffle s'atténue de plus en plus au sommet droit. Dans l'expectoration, qui diminue de quantité, après une phase d'augmentation, apparaissent de très nombreux polynucléaires intacts. La flore microbienne, toujours riche, contient moins de streptocoques. La plupart des microbes sont phagocytés par de grandes cellules macrophagiques.

On institue une deuxième série d'injections : *huit vaccinations*, de 2 cmc chacune, sont pratiquées du 7 janvier au 10 février 1922, avec intervalle de quatre jours. L'amélioration continue.

L'état général se remonte, l'appétit renaît, le malade grossit; l'expectoration diminue de jour en jour pour se réduire, au début de février, à quelques centimètres cubes. Le malade quitte l'hôpital le 26 février; plus de toux, ni expectoration; plus de râles; le souffle est remplacé par une respiration rude au sommet droit et la radioscopie y décèle une légère teinte grisâtre qui a remplacé l'opacité du début.

Observation XIV

(Personnelle)

Bronchite emphysémateuse chez un polyscléreux (échec)

S..., 53 ans, limonadier, entre salle Rémusat le 13 octobre 1921; malade éthylique, gros fumeur, a présenté de fréquentes poussées bronchitiques depuis l'âge de 40 ans, à la suite d'une congestion pulmonaire bilatérale grave. A son entrée, dyspnée d'effort, oppression continue, teinte légèrement cyanotique des muqueuses. Expectoration abondante, purulente, nummulaire, environ 400 cmc par jour. A l'examen, thorax emphysémateux, obscurité en arrière du poumon droit avec sibilances très fines et lointaines, sous-crépitants aux bases. A gauche, les sibilances et les ronchus sont à timbre plus gros, les râles à la base sont à grosses bulles. Frottements dans les zones axillaires. En avant, respiration emphysémateuse et nombreux râles divers. Les battements cardiaques sont assourdis, signes de dilatation cardiaque et de myocardite scléreuse. La tension au Pachon donne une maxima de 18,5 une minima de 9, avec indice de 8. Les urines sont diminuées, hypoazoturiques, riches en urobiline et sels biliaires. Wassermann du sang négatif. Azotémie, 0,35.

Prélèvements de crachats le 19 octobre. L'examen dénote:

Au point de vue cytologique, de nombreux polynucléaires, la plupart altérés, en voie de pycnose, de nombreux éléments épithéliaux de desquamation sans cellules éosinophiles, une grande quantité de fibrine sous forme de fin réticulum.

Au point de vue bactériologique: de gros diplocoques encapsulés ne prenant pas le Gram à identification difficile. Quelques

bacilles à Gram négatif, quelques pneumocoques, pas de bacille de Koch.

Un examen radioscopique, fait avant le début de la vaccination, confirme le diagnostic de bronchite scléreuse très prononcée : nombreuses travées fibreuses sillonnant les deux poumons, le droit surtout ; ombres hilaires accentuées, réaction pleurale de la base droite sous forme de pachypleurite noyant le contour diaphragmatique. L'ombre cardiaque est augmentée transversalement, la pointe déjetée en dehors. Les injections sont faites dans les régions sous-claviculaires *par voie sous-cutanée*.

1re *injection*, 1/2 cmc, le 21 octobre ; aucune réaction ni locale, ni générale ; les polynucléaires dans le sang passent de 60 p. 100 à 75 p. 100.

2e *injection*, 1 cmc, le 23 octobre ; réaction fébrile à 39°2, avec céphalée et diarrhée.

3e *injection*, 1 cmc, le 26 octobre ; pas de réaction.

Moins d'oppression, augmentation de la quantité des urines. L'expectoration devient plus fluide ; les râles s'humidifient, l'obscurité pulmonaire s'atténue. Microscopiquement, aucun changement dans la flore microbienne toujours aussi riche et variée, mais apparition d'assez nombreux polynucléaires intacts ; grande quantité de mucus.

4e *injection*, à 1 cmc 1/2, le 29 octobre ; pas de réaction, mais forte hyperleucocytose à 15.800 avec 72 p. 100 de polynucléaires.

Trois nouvelles injections à 2 cmc sont faites jusqu'au 9 novembre, espacées de trois jours ; elles ne déterminent aucun phénomène réactionnel, mais aucune nouvelle amélioration : la poitrine reste encombrée de râles humides, de ronchus et de sibilances. Seul l'état général paraît avoir bénéficié du traitement vaccinothérapique. On propose une nouvelle série d'injections, mais le malade demande à sortir. Il revient dans le service au début de janvier, pour une nouvelle poussée aiguë grave, avec phénomènes d'hyposystolie ; on abandonne la vaccinothérapie devant l'échec de la première tentative.

Observation XV

(Personnelle)

Bronchite emphysémateuse chez un polyscléreux (échec complet)

N..., 60 ans, jardinier, entre salle Rémusat, le 25 septembre 1921, pour bronchite emphysémateuse. Malade éthylique, sujet depuis cinq ans à de fréquentes poussées bronchitiques. A son arrivée, dyspnée d'effort, oppression continue, expectoration abondante muco-purulente, très aérée, environ 300 cmc par jour. Thorax emphysémateux à sonorité fortement exagérée. A l'auscultation, véritable bruit de tempête; gros râles humides aux bases; ronchus et sibilances à timbre divers disséminés sur toute la hauteur des deux poumons. Cœur légèrement dilaté; gonflement des jugulaires; la tension artérielle au Pachon donne une maxima de 17, une minima de 8,5 avec 9 comme indice. Urines légèrement diminuées, non albumineuses, mais riches en urobiline et en pigments biliaires. Wassermann du sang négatif, azotémie à 0,42. L'examen radioscopique montre une transparence pulmonaire exagérée des deux côtés, surtout à gauche, des ombres hilaires très accentuées avec travées fibreuses opaques rayonnant du hile vers les bases; diminution de l'amplitude du diaphragme des deux côtés, mais sans déformation. En position latérale, l'ombre aortique très accentuée permet de suivre le trajet de l'aorte descendante jusqu'à la partie la plus inférieure du thorax.

Aucune amélioration par le traitement symptomatique ; on tente la vaccinothérapie sans grand espoir de réussite. Un autovaccin est préparé le 19 octobre. Les crachats contiennent des polynucléaires en assez grand nombre, quelques moyens mononucléaires, par endroit des placards épithéliaux.

La flore microbienne contient de très nobreux diplocoques à Gram positif et négatif, de nombreux tétragènes, quelques streptocoques et stapylocoques; pas de bacille de Koch.

Les injections sont faites dans les régions deltoïdiennes, sous-cutanées. *Huit injections, en une première série,* sont pratiquées à doses progressives, du 21 octobre au 12 novembre; on ne note aucune réaction ni locale, ni générale, ni sanguine. Le taux des

globules blancs ne varie pas après les injections et les polynucléaires restent sensiblement à 55 p. 100.

Toutefois, on note une légère amélioration de l'état général, disparition des sibilances fines, râles humides plus nombreux. L'expectoration demeure identique macroscopiquement. Le microscope y décèle quelques gros macrophages, accompagnés de polynucléaires. La flore microbienne, toujours très riche, contient en outre des microbes rencontrés au premier examen des bacilles fusiformes et de nombreux spirilles.

Une deuxième série de *cinq vaccinations* est pratiquée du 20 novembre au 4 décembre ; les doses sont portées à 2 cmc 1/2 et espacées de quatre jours. A ce taux, on note une légère hyperleucocytose sanguine consécutive aux injections, mais les signes ne changent plus et l'encombrement bronchique persiste. Seul l'état général paraît amélioré, mais cette amélioration paraît relever aussi bien du repos et du traitement diététique que de la vaccinothérapie.

Observation XVI

(Personnelle)

Asthme emphysémateux (guérison)

G..., 70 ans, employé de commerce, entre salle Rémusat, le 19 novembre 1921 pour crises de suffocation. Dans ses antécédents, bronchites répétées. Début des phénomènes actuels le 10 novembre par bronchite aiguë avec suffocation intense. Les crises dyspnéiques se répètent dès lors chaque nuit.

A son arrivée, oppression continue ; toux pénible décrochant une expectoration rare, purulente, très adhérente. A l'examen, thorax fortement globuleux, signes de sclérose pulmonaire. Le sommet droit notamment est submat et obscur, les bases sont encombrées de gros râles humides. Partout ronchus et sibilances. Le pouls plein est irrégulier. La tension, au Pachon, donne 20 comme maxima, 11 comme minima avec indice de 8. Le cœur est arythmique, les bruits assourdis, la pointe bat dans le sixième espace intercostal. Foie gros, dépassant le rebord costal de deux travers de doigt. Urines normales en quantité, contenant 0 gr. 30

d'albumine par litre et 8 gr. d'urée par litre; forte décharge d'urates. Azotémie, 0,44. Wassermann du sang négatif. Les crises à caractère asthmatiforme se répètent deux à trois fois par jour; l'une d'elles, à laquelle nous assistons, s'accompagne d'angoisse et suffocation extrême.

On essaie alors l'auto-vaccinothérapie. Prélèvement des crachats le 2 décembre 1921. L'examen y révèle:

Au point de vue cytologique, de nombreux polynucléaires, de nombreuses cellules épithéliales, fibrine abondante.

Au point de vue bactériologique, de très nombreux microbes: des cocci, des diplocoques, quelques rares pneumo, mais une grande quantité de strepto, de staphylo et de tétragènes; pas de bacilles de Koch.

Les injections sont faites sous-cutanées, dans les régions sous-claviculaires. Toute médication pulmonaire est suspendue ; on soumet la malade à un régime sévère, à des purgatifs répétés; on soutient le cœur par des toni-cardiaques.

1re *injection*, 1/2 cmc, le 4 décembre; pas de réaction.

2e *injection*, 3/4 cmc, le 7 décembre. Le soir, violente crise asthmatiforme, d'une durée d'une heure avec dyspnée intense et cyanose; température à 37°4; bruit de tempête dans la poitrine avec pluie de râles divers. Les crachats prélevés pendant la crise sont très riches en mucus et en fibrine, pas de cellules éosinophiles mais énorme décharge microbienne.

3e *injection* le 10 décembre, 1 cmc; pas de réaction, mais violente poussée de bronchite dans les jours qui suivent.

4e *injection*, 1 cmc 1/4, le 13 décembre. A partir de ce moment, amélioration très nette dans l'état général: l'oppression diminue, plus de crises depuis le soir de la deuxième injection; les battements cardiaques sont plus réguliers; la tension artérielle est tombée à 18-8; l'albumine diminue à 0 gr. 10 par litre d'urine.

5e *injection*, 1 cmc 1/2, le 16 décembre. Pas de réaction fébrile mais réaction sanguine positive: les globules blancs passent de 8.820 à 14.360, huit heures après et les polynucléaires de 70 p. 100 à 82 p. 100.

6e *injection*, 1 cmc 1/2, le 19 décembre; légère réaction locale.

7e *injection*, 1 cmc 1/2, le 22 décembre.

A ce moment, l'expectoration diminue, les poly intacts y sont

en abondance, phagocytant les germes en nombre très diminué. Les signes d'auscultation s'atténuent, les râles deviennent de moins en moins nombreux.

Trois dernières injections, de 1 cmc 3/4, sont encore pratiquées à quatre jours d'intervalle; elles amènent la résolution complète: plus de toux, plus aucune expectoration, disparition de toute crise. L'urée est montée dans les urines à 18 gr. par litre, l'azotémie est tombée à 0,28, l'albumine a disparu. Fin janvier l'amélioration persistait, on ne notait plus aucun phénomène pulmonaire.

Observation XVII

(Personnelle)

Pleurésie purulente enkystée chronique (échec)

M. J..., comptable, 51 ans, entre salle Blanc, le 7 novembre 1921, pour pleurésie purulente de la grande cavité à droite. Antécédents de paludisme, de bronchite avec emphysème en 1915, poussées bronchitiques aiguës depuis chaque hiver. Déjà traité salle Blanc, en janvier 1921, pour pleurésie purulente enkystée de l'interlobe droit avec vomiques, qui rétrocède sous les ponctions et injections d'électrargol. Sorti en mars en convalescence sur l'hôpital Salvator; présente ensuite des troubles cardiaques nécessitant une cure digitalique.

A son entrée, signes cliniques et radiologiques d'une pleurésie de la grande cavité droite. L'écran décèle la cicatrice de la pleurésie enkystée ancienne de l'interlobe droit.

Nous voyons le malade pour la première fois le 8 janvier 1922, quand on nous demande de tenter chez lui l'auto-vaccinothérapie. Etat général relativement bon, oppression continue, douleur thoracique à gauche. Expectoration abondante, un crachoir et demi par jour, purulente et un pus fétide.

La région thoracique postérieure droite est rétractée, mate jusqu'à hauteur du septième espace intercostal, submate en remontant vers l'épine de l'omoplate. Sur cette zone, vibrations diminuées, obscurité respiratoire avec frottements lointains. Dans l'aisselle droite, signes d'épanchement, matité absolue, abolition des vibrations, souffle lointain et pectoriloquie aphone.

Au poumon gauche, quelques ronchus et sclérose légère du sommet.

La radioscopie décèle à droite une masse pulmonaire grise dans sa partie moyenne, dont la teinte s'accentue vers la base au point de laisser à peine deviner le diaphragme. Dans la région axillaire, zone d'opacité plus prononcée de forme plus ou moins triangulaire dont le sommet correspond au creux axillaire, la base un peu au-dessus du sinus et le côté interne arrive à peu près au téton ; image d'une séquelle de pleurésie axillaire enkystée, sans niveau liquidien décelable actuellement.

Le cœur est tachycardique, arythmique ; le deuxième bruit aortique claquant. Urines chargées en sels biliaires et en urobiline. Foie légèrement gros et douloureux. Prélèvement de crachats le 6 janvier. Ils contiennent de nombreux leucocytes polynucléaires, de nombreuses cellules épithéliales, de la fibrine en abondance ; *la flore microbienne* est peu riche : quelques cocci et diplocoques, staphylocoques et bacilles divers non identifiables ; pas de bacille de Koch.

Les injections sont poussées dans le tissu cellulaire des régions sous-claviculaires, à doses progressives.

1re *injection,* 3/4 cmc, le 9 janvier.

2e *injection,* 1 cmc, le 11 janvier.

3e *injection,* 1 cmc 1/2, le 13 janvier.

4e *injection,* 1 cmc 3/4, le 16 janvier.

On ne note aucune réaction ni locale, ni générale, aucune modification dans les signes d'auscultation. Seule, l'expectoration se fluidifie et devient muco-purulente.

5e *injection,* 1 cmc 3/4, le 19 ; 6e le 25, 7e le 27, ces deux dernières à 2 cmc, sans changement. La flore microbienne est au contraire plus riche : nombreux microbes d'association et notamment des streptocoques.

En raison de l'ancienneté des lésions pulmonaires, qu'atteste par ailleurs chez notre malade, un hippocratisme digital très prononcé, on poursuit l'auto-vaccination. *Huit nouvelles injections* à 2 cmc sont faites à quatre jours d'intervalle ; elles n'amènent aucun changement dans la situation si ce n'est une diminution de l'expectoration qui tombe à un demi crachoir par jour.

Observation XVIII

(Personnelle)

Broncho-pneumonie chronique avec dilatation des bronches, chez un enfant amélioration légère)

B.... 11 ans; en traitement salle Argenti, service de M. le professeur D'Astros, depuis le 2 décembre 1921 pour broncho-pneumonie chronique. Tousse et crache depuis l'âge de 6 ans, mais depuis fin 1920, l'expectoration est devenue franchement purulente et fétide.

Malade aux doigts hippocratiques très accusés, paraissant en bon état général, expectorant surtout le matin de nombreux crachats purulents où le microscope révèle du pneumobacille de Friedlander, des pneumocoques, streptocoques et staphylocoques.

A l'examen, rétraction du côté thoracique gauche; sur toute la hauteur des deux poumons, respiration soufflante. A la base gauche, un foyer de broncho-pneumonie chronique avec souffle et sous-crépitants. Un deuxième foyer soufflant à la base droite. A la partie moyenne du poumon droit, région para-vertébrale, un foyer avec souffle très rude et gros râles humides, dû très vraisemblablement à une dilatation bronchique.

La radioscopie montre une obscurité prononcée de la base droite avec immobilité du diaphragme de ce côté. Ombres hilaires d'adénopathie trachéo-bronchique.

Une cuti et une intradermo-réaction à la tuberculine Pasteur demeurent négatives. Devant l'évolution chronique prolongée et l'absence d'amélioration par les méthodes usuelles, le traitement vaccinothérapique est tenté.

Prélèvement des crachats le 22 décembre. On y trouve:

Au point de vue cytologique, de très nombreux poly très altérés pour la plupart, de nombreuses cellules épithéliales, de la fibrine en grande abondance.

Au point de vue bactériologique, de très nombreux microbes divers: cocci, diplocoques encapsulés, staphylocoques, pneumobacilles de Friedlander, nombreux tétragènes; pas de bacilles de Koch.

On pratique les injections sous-cutanées dans les régions sous-claviculaires.

1re *injection,* 1/2 cmc, le 27 décembre, aucune réaction; dans le sang, les globules blancs demeurent à 11.000 et les poly à 60 p. 100, sans augmentation.

2e *injection,* 3/4 cmc, le 29 décembre; température le soir à 38°; les globules blancs passent de 10.800 à 16.500 et les poly de 58 à 65 p. 100.

Nous continuons les injections tous les trois jours en augmentant la dose chaque fois que la réaction nous paraît insuffisante ou manque.

3e *injection,* 1 cmc, le 31 décembre; température, le soir, 38°5.

4e *injection,* 1 cmc 1/2, le 3 janvier 1922. Dès ce moment, on note un changement: l'expectoration augmente de quantité, devient muco-purulente, mais toujours fétide; apparition de nombreux polynucléaires intacts; aucune modification de la flore microbienne.

5e *injection,* 1 cmc 1/2, le 6 janvier; température, 38°4.

6e *injection,* 1 cmc 1/2, le 9 janvier; température, 38°2.

7e *injection,* 1 cmc 1/2, le 12 janvier, aucune réaction.

L'expectoration commence dès lors à diminuer de quantité, passe à 80 cmc par jour, *perd complètement sa fétidité;* la flore microbienne perd de sa richesse; la température se régularise, l'état général est grandement amélioré; l'appetit excellent.

Cinq injections sont encore faites à 1 cmc 3/4, à trois jours d'intervalle. Elles entraînent la disparition des foyers aux deux bases, mais les signes de dilatation bronchique persistent.

On fait confectionner fin janvier un nouvel auto-vaccin et on pratique encore quatre injections à 1 cmc 3/4 et 2 cmc. La situation demeure inchangée; les signes physiques restent stationnaires et l'expectoration ne se modifie plus. On cesse la vaccination pulmonaire mais avec l'intention de la reprendre associée aux injections intra-trachéales d'huile goménolée, destinées à agir directement sur le foyer bronchique suppuré.

4° Infections associées chez des tuberculeux pulmonaires

OBSERVATION XIX

(Personnelle)

Bronchite congestive chez un tuberculeux présentant du ramollissement au sommet gauche (légère amélioration passagère)

K. M..., algérien, 32 ans, manœuvre, entre salle Rémusat, le 12 octobre 1921, pour bronchite et congestion pulmonaire. Nie tout antécédent, sauf une atteinte grippale en 1918.

Malade très anémié, amaigri. Signes de bronchite emphysémateuse bilatérale avec bruit de tempête ; le maximum des signes siège à gauche. En arrière et à gauche, le sommet est submat et obscur. En avant, mêmes signes bronchitiques disséminés ; sous la clavicule gauche, foyer de craquements humides, pas de souffle. Expectoration nummulaire, abondante et fétide. Rien à signaler aux autres organes. Wassermann du sang négatif. La recherche du bacille de Koch dans les crachats est fortement positive. La réaction de déviation du complément dans le sang donne également un résultat franchement positif.

La radioscopie montre un sommet gauche très opaque, ne s'éclairant pas à la toux. Le sommet droit est légèrement voilé mais s'éclaire. A gauche, aspect pommelé de la région sous-claviculaire jusqu'à la moitié supérieure du champ pulmonaire ; ombres hilaires accentuées, quelques traînées scléreuses. La clarté du champ pulmonaire droit est conservée ; le diaphragme est mobile. Aucune amélioration n'ayant été obtenue par les méthodes usuelles, on tente l'auto-vaccinothérapie totale contre les infections associées.

Prélèvement des crachats le 24 novembre. On y trouve :

De nombreux polynucléaires, de très nombreuses cellules épithéliales, de la fibrine en abondance.

La flore bactérienne, très riche et variée, comporte des cocci, diplocoques, nombreux strepto et bacilles divers ; assez *nombreux*

bacilles de Koch, environ 12 en moyenne par champ, bacilles courts, moyens ou longs, quelques-uns granuleux, d'autres disposés en diplobacilles, les uns isolés, les autres formant de petits amas; beaucoup sont phagocytés.

Les injections sont faites par voie sous-cutanée dans les régions sous-claviculaires. Au moment où l'on commence la vaccination, la température est oscillante à 39° le soir, 37°8, 38° le matin.

1re *injection,* 1/2 cmc, le 28 novembre; la température reste à 39°; l'examen du sang indique une réaction négative, en effet, six heures après l'injection les globules blancs sont passés de 14.300 à 11.500 et les polynucléaires de 72 p. 100 à 63 p. 100.

2e *injection,* 3/4 cmc, le 1er décembre; réaction faiblement positive: les globules blancs passent de 9.900 à 12.500, les poly, de 58 p. 100 à 65 p. 100.

3e *injection,* 1 cmc, le 4 décembre, léger malaise accompagné de sueurs; pas d'élévation de température.

4e *injection,* 1 cmc 1/4, le 7 décembre; la température est toujours oscillante. Les signes de ramollissement sous-claviculaire à gauche restent stationnaires, sans aggravation, ni amélioration. Les râles de bronchite et de congestion sont moins nombreux et moins étendus. L'expectoration, moins purulente, diminue de quantité; elle contient beaucoup plus de polynucléaires intacts, mais la flore microbienne y est toujours très riche; les bacilles de Koch toujours aux environs de 12 à 14 par champ.

Trois nouvelles injections sont faites à 1 cmc 1/2, les 10, 13 et 16 décembre sans déterminer de réaction notable.

Aucune amélioration ne s'ensuit; la température continue ses oscillations, l'expectoration ne se modifie plus et une nouvelle poussée bronchitique se manifeste vers le 20 décembre.

Devant l'échec de la médication, on suspend la vaccinothérapie.

Observation XX

(Personnelle)

Tuberculeux cavitaire (échec complet)

S..., 51 ans, frappeur, entre salle Rémusat, le 2 décembre 1921 pour phénomènes pulmonaires. Tousse et crache depuis avril 1920. Depuis trois mois l'état général a décliné, l'expectoration

est devenue plus abondante, quelques crachements sanguinolents ont eu lieu. Malade subfébrile à 38°5, oppressé, anémié; expectoration nummulaire, abondante: environ 250 cmc dans les 24 heures.

L'auscultation révèle à droite sclérose et congestion du sommet; à gauche, induration du sommet, craquements humides dans la zone d'alarme, un foyer de gros râles humides à la partie moyenne, des sous-crépitants à la base. En avant et à gauche, gros râles sous-crépitants; dans la zone axillaire du même côté, syndrome cavitaire: gros souffle à timbre amphorique avec gargouillements, retentissement amphorique de la toux et de la voix.

Du côté de l'appareil cardiaque, symphyse péricardique avec rétraction systolique des quatrième et cinquième espaces intercostaux. A la pointe, souffle systolique, probablement d'origine péricardique. Le premier bruit aortique est légèrement soufflant, le deuxième claquant. La tension, prise au Pachon est faible: maxima 10, minima 7, indice 3.

L'examen radioscopique montre, outre des traînées scléreuses sillonnant les deux poumons, une grosse zone d'opacité à gauche, région axillaire, s'étendant du deuxième ou troisième espace intercostal jusqu'à l'ombre diaphragmatique; au-dessus du mamelon zone claire, image cavernuleuse; du même côté, contour diaphragmatique noyé dans une zone d'obscurité. Le cœur, petit, est comme surélevé et basculé par des adhérences qui l'attirent vers la gauche.

Du côté du système nerveux, diminution des réflexes rotuliens, signes de Romberg et d'Argyll positifs; Wassermann positif dans le sang.

Devant l'abondance, la fétidité de l'expectoration, l'état général relativement bien conservé, on tente l'auto-vaccinothérapie. Prélèvement des crachats le 16 décembre.

Au point de vue cytologique: polynucléaires nombreux, nombreuses cellules épithéliales, abondante fibrine.

Au point de vue bactériologique, nombreux microbes: cocci, diplocoques, quelques strepto et staphylo. Présence de bacilles de Koch, environ 0,25 par champ.

On commence le traitement vaccinothérapique le 18 décembre associé à un traitement anti-syphilitique par du protoiodure

de mercure en ingestion, à un régime de suralimentation ; on laisse une potion au créosotal.

Cinq injections sont faites par *voie sous-cutanée*, la première à 1/2 cmc, la deuxième à 1 cmc, les trois dernières à 1 cmc 1/2 ; aucune réaction ni locale, ni générale ; aucune modification ni dans l'état général ni dans les phénomènes pulmonaires ; seule l'expectoration se modifie légèrement, perd le caractère purulent et fétide et devient muco-purulente. Une légère hémoptysie survenue le lendemain de la cinquième injection, très probablement simple coïncidence, nous fait suspendre la vaccination.

CONCLUSIONS

I. — La vaccinothérapie pulmonaire constitue une médication adjuvante utile dans la plupart des maladies respiratoires et concourt puissamment à accroître les défenses de l'organisme; mais en aucune façon elle ne saurait exclure l'emploi simultané des traitements habituels qui ont fait leur preuve. Elle ne peut que leur être étroitement associée.

L'auto-ptysmathérapie en est un mode particulier : vaccination curative par un vaccin total iodé préparé directement en partant des produits d'expectoration, elle répond pleinement à toutes les exigences de la vaccinothérapie et joint à une action d'immunité étroitement spécifique des avantages collatéraux inhérents à sa constitution complexe. La rapidité et la facilité de la préparation du vaccin en font une méthode de pratique courante.

II. — L'auto-ptysmathérapie utile dans certaines affections pulmonaires aiguës où l'organisme a besoin d'être renforcé dans ses défenses, est surtout indiquée dans les affections pulmonaires subaiguës et chroniques non tuberculeuses. Elle rend particulièrement de grands services dans les bronchites chroniques emphysémateuses. Contre les associations microbiennes, dans la tuberculose, elle paraît être sans action.

Elle suppose, bien entendu, un organisme capable de réagir, mais en raison de « l'atoxicité » absolue du vaccin, ses contre-indications sont réduites au minimum et elle donne souvent des résultats dans des cas de polysclérose viscérale qui classiquement contre-indiquent la vaccination.

Jamais nuisible elle est toujours bienfaisante et rares sont les malades qui ne bénéficient pas de son emploi.

III. — Pour l'introduction du vaccin, la voie sous-cutanée est la méthode de choix qui convient le plus souvent; dans certains cas graves cependant la voie intraveineuse, tout aussi inoffensive, permet une action plus rapide et plus précoce.

IV. — On commencera par des doses faibles: 1/2 cc. par voie sous-cutanée, 1/4 cc. par voie intraveineuse, pour tâter la susceptibilité du sujet. Ces doses seront ensuite augmentées progressivement, suffisamment espacées, de deux à trois jours au minimum, de cinq à sept au maximum. Une surveillance attentive des réactions cliniques, suffisante dans la pratique, sera toujours exercée et leur interprétation raisonnée permettra d'atteindre la dose optima.

BIBLIOGRAPHIE

1 Abadie (J.) et Dufau. — Abcès du poumon avec gangrène guéri par auto-vaccin. *Soc. chirurgie de Paris*, 23 novembre 1921.

2 Achard. — Séquelles des intoxications par gaz de combat. *Communication Acad. de méd.*, 4 février 1919.

3 Arloing, Bocca et Langeron. — Résultats cliniques obtenus avec les auto-vaccins dans certaines maladies infectieuses. *Soc. méd. des hôp.*, 10 mai 1921.

4 Auburtin. — Les principes de la vaccinothérapie. *Progrès médical*, 14 mai 1921.

5 Benoit (de Montréal). — Résultats de la vaccinothérapie dans les maladies infectieuses au Canada. *Presse médicale*, 13 août 1921.

6 Bérard. — A propos de la vaccinothérapie. *La Loire médicale*, juillet 1921, n° 7.

7 Bezançon et de Jong. — *Traité de l'examen des crachats.* Librairie Masson.

8 — Asthme et sclérose pulmonaire « l'asthme intriqué ». *Presse méd.*, 8 décembre 1920.

9 Bezançon et Legroux. — Vaccination contre la grippe. *Communication à l'Acad. de méd.*, 14 janvier 1919.

10 Black Milne et Rogers (K.). — Traitement des pneumonies grippales par le vaccin mixte de l'armée. *The Lancet*, Londres, 25 octobre 1919.

11 Bordet. — *Traité de l'immunité dans les maladies infectieuses.* Masson, éditeur, Paris, 1920.

12 Botelho (C.). — Recherches bactériologiques sur la grippe en vue de la préparation possible d'un auto-vaccin. *Soc. de biologie*, séance du 26 oct. 1918.

13 Cadham (F.). — Emploi d'un vaccin dans l'épidémie récente de grippe. *The Lancet*, Londres, 10 mai 1919.

14 Calmette. — L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et les animaux. *Masson, éditeur*, 1920.

15 Carnot et Rathery. — *Revue de thérapeutique; Paris médical*, 1er nov. 1919.

16 Cépède (C.). — Un vaccin curatif de la grippe. *Acad. des sciences*, 11 nov. 1918.

17 Chevrel (F.), Ranque (A.), Senez (Ch.) et Gruat (E.). — Prophylaxie bactériothérapique des complications grippales par la vaccination mixte pneumo-strepto. *Soc. de biologie*, 25 janvier 1919.

18 Chevrel, Ranque et Senez. — Sur une épizootie à pneumocoques chez le cobaye jugulée par l'injection préventive de vaccin pneumococcique. *Soc. de biologie*, 25 janvier 1919.

19 Clerc, Ramond et Guillaume. — Etude clinique des séquelles pulmonaires chez les ypérités. *Presse méd.*, 28 août 1919.

20 Cohendy et Bertrand. — Sept cas de pneumonie grippale guéris par virus vaccin sensibilisé. *Bull. Institut Pasteur*, 1914.

21 Dalimier (R.). — Vaccination curative des plaies de guerre. *Soc. Acad. méd.*, 5 janvier 1915.

22 Dalsace. — Etude critique de l'étiologie des bronchites chroniques avec sclérose pulmonaire. *Thèse*, Paris, 1920.

23 Danysz (J.). — Essais de chimiothérapie et vaccinothérapie dans le traitement des plaies de guerre. *Presse médicale*, 15 avril 1915.

24 Delbet (P.). — Sur la vaccinothérapie. *Soc. de chir.*, 4 février 1920.

25 — Quelques observations de plaies de guerre traitées par l'auto-vaccin total iodé de Weinberg et Seguin. *Soc. de biologie*, 8 janvier 1916.

26 Debret. — Vaccinothérapie des empyèmes. *Soc. de chir.* du 8 déc. 1920.

27 De Vernejoul (R.). — Diagnostic et traitement des suppurations pulmonaire. *Gazette des hôp., Revue générale* des 18 et 25 février 1922.

28 Dufour (H.), Thiers (J.) et Alexenski (Mme). — Traitement de l'arthrite blennorragique avec hydarthrose et pyarthrose par la réinjection sous-cutanée du liquide articulaire. *Soc. méd. des hôpitaux*, 18 nov. 1921.

29 Dufour (H.). — De l'immunité acquise à la maladie chronique. *Presse méd.*, 8 février 1922.

30 — et Debray. — Pleurésie purulente cloisonnée à streptocoques guérie par la vaccinothérapie. *Soc. méd. des hôp.*, 14 janvier 1921.

31 — et Ravina. — Vaccinothérapie antistaphylococcique dans un cas de bronchite récidivante avec emphysème. *Soc. méd. des hôp.*, 29 juillet 1921.

32 — et Ferrié. — Auto-vaccinothérapie dans un cas de congestion pulmonaire à évolution subaiguë avec expectoration fétide; guérison. *Soc. méd. des hôp.*, 24 février 1922.

33 Duquaire et Bonnamour. — Traitement de l'asthme et de l'emphysème tuberculeux par la vaccinothérapie spécifique. *Soc. Acad. de méd.*, 25 juin 1921.

34 Fiessinger (N.), Ranque et Senez. — Des qualités antigéniques du streptocoque développé sur milieu ascite. *Société de biologie*, 13 avril 1918.

35 — Des qualités antigéniques des microbes développés sur milieu ascite. *Soc. de biologie*, 25 mai 1918.

36 — Les qualités antigéniques des microbes et les facteurs qui les influencent dans les cultures ascitées. *Soc. de biologie*, 6 juillet 1918.

37 Fiessinger (N.). — Le rôle des oxydases leucocytaires dans le choc hémoclasique. *Journ. méd. franc.*, juin 1920, n° 6.

38 Flexner (S.). — Considérations générales sur la sérothérapie et la vaccinothérapie. *Journal of medical association*, 1er janvier 1921.

39 Florand (A.), François (Max) et Flurin (H.). — Les bronchites chroniques; leur traitement. *Masson, éditeur*, 1913.

40 Flurin (H.). — Les rhino-bronchites. *Journ. méd. franç.*, octobre 1921, n° 10.

41 Foix (Ch.). — Les crises leucocytaires. *Journ. méd. franç.*, juin 1920, n° 6.

42 Frank (I.) et Strouse (S.). — Extraits de pollen et vaccins microbiens dans le rhume des foins. *Journal of the american medical association*, Chicago, 31 mai 1919.

43-44 Gastinel (P.) et Jacob. — La sclérose pulmonaire. *Bull. méd.*, 9 et 12 nov. 1921.

45 Gaté (J.) et Dechosal. — Etude bactériologique des complications grippales; rôle du streptocoque; essais d'hétéro-vaccination curative. *Journ. de phys. et path. gén.*, Paris, 2 juin 1919.

46 Girard (L.). — Les vaccins en thérapeutique. *Bull. méd.*, 27 mars 1920.

47 Grimberg (Ar.). — Immunothérapie des infections à germes multiples. *Bull. médical*, 18 et 21 janv. 1922.

48 Haultain. — Stock vaccine in pneumonia. *Brit. med. journal*, London, 1919, p. 517.

49 Hecht (H.). — Traitement des complications gonococciques par l'auto-vaccin et l'auto-albumine. *Berliner Klinische Wochenschrift*, 25 avril 1921.

50 Heckel (F.). — Quelques considérations sur l'asthme, les asthmatiques et leur traitement. *Journ. méd. franç.*, déc. 1920, n° 12.

51 Lagane (L.). — La vaccinothérapie anticoquelucheuse. *Pr. médicale*, 23 juillet 1913.

52 Lambret. — Deux observations de vaccinothérapie pour suppuration pleurale. *Soc. de chir.*, 21 juin 1921.

53 Leishmann (W.). — The results of protective inoculation against influenza in the army at home. *Lancet*, London, 14 février 1920.

54 Lereboullet et Petit. — Maladies des voies respiratoires. In *Par. méd.*, 21 janvier 1922.

55 Luzzati (T.). — La vaccination anticoquelucheuse. *Il Policlinico*, Rome, 19 avril 1920.

56 Lyon (G.). — Les traitements nouveaux de la grippe. *Presse méd.*, 1er mai 1920.

57 Marais (J.). — A propos de l'équivalence des vaccins. *Paris méd.*, 26 nov. 1921.

58 Martinet (A.). — Les vaccins bactériens. *Press. méd.*, 3 septembre 1910.

60 Mauté (A.). — Quelques remarques sur le traitement de la furonculose. *Press. méd.*, 6 sept. 1913.

61 — Vaccinothérapie dans les affections cutanées. *Bull. méd.*, 27 mars 1920.

62 — La vaccination antifuronculeuse; stock vaccins ou autovaccins? *Press. méd.*, 24 janvier 1920.

63 Miller. — Bacterial vaccines. *Therapeutic gazette*, 15 juin 1910.

64 Minaker et Irvine. — Prophylactic use of mixed vaccine against pandemic influenza and its complications. *Journal of am. med. association*, 22 mars 1919.

65 Minet (Jean). — Traitement des affections pulmonaires par la vaccinothérapie. *Press. méd.*, 13 juillet 1921.

66 — La vaccinothérapie dans les affections pulmonaires. *Echo méd. du Nord*, 2 juillet 1921.

67 Traitement des maladies du poumon par la vaccinothérapie. *Prat. méd. franç.*, août 1921, n° 10.

68 — Traitement de l'asthme par la vaccinothérapie. *Soc. médic. des hôp.*, Paris, séance du 28 janvier 1921.

69 — Traitement de l'emphysème pulm., des catarrhes bronchiques et des affections pulmonaires aiguës par la vaccinothérapie. *Soc. méd. des hôp.*, 8 avril 1921.

70 — et Benoit (A.). — Sur un mode particulier de préparation de vaccins contre les affections pulmonaires. *Réunion biol. de Lille*, 12 févr. 1921.

71 Nicolle (H.) et Connor (A.). — Vaccinothérapie dans la coqueluche. *Acad. des sciences*, 16 juin 1913.

72 Nolf. — Les injections intraveineuses de peptone dans les maladies infectieuses. *Press. méd.*, 24 février 1919.

73 Pagniez (P.). — La vaccination contre la grippe. *Press. médic.*, 26 juin 1920.

74 Paillard (H.). — Les opsonines. *Journ. méd. franç.*, juin 1920, n° 6.

75 — Diagnostic des suppurations broncho-pulmonaires chez l'adulte. *Journ. méd. franç.*, mai 1920, n° 5.

76 Philippon (H.). — Bactériothérapie de la grippe par les stock-vaccins mixtes iodés. *Soc. méd. des hôp.*, 13 déc. 1918.

77 Powel. — The uses of vaccines in pneumonia. *Lancet*, London, 1914, p. 274.

78 Pruvost (P.). — Ce qui peut guider dans le choix d'un vaccin ou d'un sérum. *L'Hôpital*, 23 mai 1920.

79 Quarelli (G.). — Contribution à la vaccination contre l'influenza. *Soc. de biologie*, 8 mars 1919.

80 Ranque et Senez. — Vaccination et vaccinothérapie anti-pneumo-strepto. *Marseille médical*, 1er janvier 1920.

81 — Action de l'iode sur le bacille d'Eberth. *C. rendu Soc. de biol.*, 1913, p. 57.

82 — Appareil pour la préparation du vaccin iodé et remplisseur aseptique d'ampoules. *C. rendu Soc. de biol.*, 16 déc. 1913, p. 669.

83 — Chevrel et Gruat. — Prophylaxie bactériothérapique des complications grippales par le vaccin anti-pneumo-strepto. *Soc. de biol.*, 26 janvier 1919.

84 Rappin et Soubrane. — Microbiologie de la grippe. *Soc. de biol.*, 12 oct. 1918.

85 Rathery (F.). — La thérapeutique en 1921. *Par. méd.*, 3 déc. 1921.

86 Rénon (L.). — La thérapeutique moderne de la grippe. *Journ. méd. franç.*, janvier 1919, n° 1.

87 — et Mignot. — Le vaccin anglais contre la grippe. *Soc. méd. des hôp.*, 8 nov. 1918.

88 Roberts (D.) et Cary (E.). — Les injections de protéines bactériennes dans la pneumonie grippale. *Journ. of the am. med. ass.*, 29 mars 1919.

89 Roger (H.). — Les fonctions du poumon. *Press. méd.*, 5 oct. 1921.

— Albumino-réaction des expectorations. *Press. méd.*, 20 avril 1910.

90 Rosenow. — Studie in influenza and pneumonia ; further result of prophylactic inoculation. *Journ. of the am. med. ass.*, 29 mars 1919.

91 Sacquepée (E.). — Sur une épidémie de manifestations broncho-pulmonaires récentes et leur traitement. *Soc. Acad. de méd.*, 28 juin 1921.

92 Salvat-Navarro (A.). — Bactériothérapie préventive contre les complications de la grippe épidémique. *Soc. de biol.*, juin 1919.

93 Salvetti (J.). — Bactériothérapie antipneumococcique et antistreptococcique. *Thèse de Montpellier*, 1920.

94 Sauvan (A.) et Vibert. — Pneumococcémie ; auto-bactériothérapie ; guérison. *Marseille méd.*, 1er mai 1921.

95 Segard (M.). — Trois nouveaux traitements de l'asthme. *L'Hôpital*, avril 1920.

96 — Les médications nouvelles des asthmes. *Journ. médic. franç.*, décembre 1920, n° 12.

97 — Le traitement hydro-minéral des suppurations broncho-pulmonaires chroniques. *Journ. méd. fran.*, mai 1920, n° 5.

98 Seiffert (W.). — Recherches expérimentales sur la protéinothérapie. *Berliner Wochenschrift*, 1er août 1921.

99 Sesquès, Raybaud (J.), Ranque et Senez. — L'auto-ptysmathérapie. *Comm. Comité méd. des B.-du-Rh.*, 17 mars 1922.

100 Sézary. — La vaccinothérapie, ses principes, sa technique. *Journ. méd. franç.*, mars 1919, n° 3.

101 Vallée et Bazy (L.). — Essais de bactériothérapie. *Soc. de chir.*, 11 mai 1921.

102 Vallet (G.). — Pyothérapie et ptysmathérapie, méthodes d'auto-vaccination curative. *Soc. de biol.*, 23 mars 1921.

103 — Vaccinothérapie par les auto-vaccins auto-sensibilisés. *Soc. de biol.*, séance du 8 janvier 1921.

104 — Contribution à l'étude de la vaccinothérapie dans les affections chirurgicales (rapport de Rouvillois). *Soc. de chir.*, séance du 23 déc. 1921.

105 Walker (Ch.). — Traitement de l'asthme par les vaccins. *Archives of internal medecine*, Chicago, févr. 1919, n° 2.

106 Weaver (G.). — Sérum antistreptococcique et vaccins streptococciques. *Journal of med. ass.*, 1er janvier 1921.

107 Western (G.). — Le traitement des affections bactériennes par les vaccins. *Lancet*, Londres, 16 et 23 nov. 1907.

108 White (W.) et Eyre (W.). — Résultats d'une année de vaccinothérapie en médecine. *Lancet*, 5 juin 1909.

109 Wihorlow. — Pneumococcal infection of the lung treated with an autogenes vaccin. *Brit. med. journ.*, London, 1913, p. 811.

110 Wright (Almroth). — Studies on immunisation. *Lancet*, London, déc. 1909.

111 — Les leçons de la guerre et les nouvelles vues dans le domaine de l'immunisation thérapeutique. *Presse méd.*, 14 août 1919.

112 Wynn. — The uses of vaccines in pneumonia. *Lancet*, Londres, 1914, p. 353.

113 — Protective inoculation against influenza. *The british med. journ.*, 21 févr. 1920.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

En ma qualité de Censeur de tour, j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

Contribution à l'étude de la Vaccinothérapie pulmonaire. " L'Auto-physmathérapie ".

Par M. Jean Reybaud.

Je pense que la Faculté peut en permettre l'impression.

Montpellier, le 28 mars 1922.

Le Professeur,

VIRES.

Vu :

Montpellier, le 15 avril 1922.

Le Doyen,

E. DERRIEN.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 19 avril 1922.

Le Recteur,

Pour le Recteur,

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

J. VALÉRY.